

「折り曲げ鉄器」の性格と鉄器生産

はじめに

弥生時代から古墳時代において、墳墓や集落跡から出土する鉄器のなかに、本来使用されていた形とはまったく異なる姿で出土することがあり、「へ」の字や「く」の字に曲げられているものがある。人為的に折り曲げられたと考えられ、本稿ではこれらの鉄器を「折り曲げ鉄器」と呼称する。

この折り曲げ鉄器については、2000年代以降、基礎的な分析やその解釈について研究が進められている。現状においては、清家章による神仙思想に基づく鏡の代用説が有力視されているようであるが、疑問がある。もっとも大きな課題は、折り曲げ鉄器が朝鮮半島においても確認されており、日本出土の折り曲げ鉄器の意味を考えるうえで、半島出土の資料を扱うことが不可欠であるにもかかわらず、それがなされていないことである。朝鮮半島の折り曲げ鉄器については、存在は知られているものの、資料の集成や基礎的検討もまだ行われていない。鉄器を折り曲げる行為が日韓でほぼ同じ時期に共通して認められ、両者は共通する意味を帯びていると考えられる。また、半島での折り曲げ鉄器の方が出現時期は先行し、また中国大陸においてもより古くから青銅器などの折り曲げ行為が認められている。したがって、折り曲げ鉄器については、半島の資料も含めて検討しなければ、その意味を導くことはできないであろう。

また、鉄器の折り曲げについては、あらかじめ炭素を除き柔らかくしたものを折り曲げるか、仕上げられた鉄器を再加熱して曲げるか、いずれにしても鉄器の加工技術を抜きに考えることはできない。鉄器については、中国では戦国期に青銅器から鉄器化が進み、中国東北部から半島におよび、日本にもたらされる。朝鮮半島では鉄鉱石からの鉄精錬も早くから行われ、それを製品に加工する鍛冶も、日本列島よりも早くに始まる。日本の鉄器は、弥生時代の中期前葉頃から流入するが、それは鑄造鉄斧などの製品として入り、それを石器と同様に打ち割って、破片を利用することに始まる。やがて、半島から鉄素材を輸入し、それを必要な製品に加工する鍛冶技術がもたらされ、石器から鉄器への転換が紀元前1世紀から進行する。鉄素材のみならず、鍛冶技術そのものも半島からの渡来人がもたらしたものと考えられる。日本列島で鉄鉱石から鉄を精錬することが始まるのは、いまのところ確実なところでは6世紀のことであり、5世紀にさかのぼる可能性も考えられているが今のところ明確でなく、紀元前1世紀の弥生時代中期末以降、鉄素材は朝鮮半島南部からの輸入に依存していた。折り曲げ鉄器が確認されるようになるのは、当然のことながら、半島や日本列島で鉄器生産が開始されて以降のことであり、こうした朝鮮半島から日本列島への鉄器加工技術の移入を考えると、鉄器を折り曲げる行為もまた、半島から日本列島へ伝わったものと考えられるべきであり、それが鉄器生産にかかわる行為であったと推測することができるかもしれない。

したがって、折り曲げ鉄器の分析においては、折り曲げ鉄器そのものを集成し基礎的な分析を加えるだけでなく、その意味を考えるうえで、半島や日本列島における鉄器生産技術の普及

にも注意を払う必要があると思われる。

日本における弥生時代から古墳時代における鉄器については、鉄剣や鉄鏃などの武器、刀子や鉋、鎌などの農工具等、それぞれ詳細な研究が行われている。一方、鉄器を製作する技術についても、鍛冶炉・製鉄炉の研究や鉄の材質分析などから、鉄器がどこでどのように製作されたかについて研究が進められている。しかし、鉄器そのものや製作技術の研究については、まだ日本列島内にとどまり、朝鮮半島や中国大陸との関係を考える研究はまだ少ないといえる。

折り曲げ鉄器は、鉄製品でもあり同時に、形状を変えることから鉄器製作と関わりと推測され、日韓を通じた新たな検討材料になりうると考えられ、先行研究をふまえてこの特異な加工された鉄器を分析することで、朝鮮半島および日本列島における鉄器やその加工技術の普及について論じることができる。

そこで本論文では、折り曲げ鉄器に着目し、その基礎的な分析を行いどのような性質を有しているのかを検討するとともに、鉄器生産との関連性について明らかにしたい。そして、朝鮮半島や日本列島における鉄器普及の実態を追及する。

第1節 先行研究の整理

(1) 鉄器における先行研究

折り曲げ鉄器自体は1980年代や90年代にも知られていたが、特異な形状の遺物が出土しているという指摘にとどまり、意味内容の検討はされておらず、注目されていなかった。しかし、このような鉄器に関して注意を喚起したのが北条芳隆であり、鏡の破砕行為が中・西瀬戸内地域に広がっている習俗であることに注目し、副葬鉄器が折り曲げられるのもこの地域に顕著であることを指摘した(北条1994)。その後本格的に集成が進められ、佐々木隆彦によって九州地域や周辺地域の折り曲げ鉄器が検討されている(佐々木1998)。この論文により折り曲げ鉄器が普遍的に存在していることとして認識されるようになった。他地域でも同様な集成を行っており、京都府北部の両丹(丹後・丹波)地域の集成と分析を長谷川達が行っている。そこでは鏡の破砕行為や玉類をばらまくといった行為とともに折り曲げ鉄器について検討している(長谷川2001)。

このように各地域ごとの分析が行われるようになった中で、初めて全国的な集成を行い、その意味について検討したのが清家章である(清家2002)。清家は日本列島にある折り曲げ鉄器を100例程度集成し、分布・時期・器種における基本的な分析を行った。そのような分析を通して、折り曲げ鉄器は刀剣類が多く、被葬者の頭部周辺に置かれ、墳丘の規模は20m以下と小規模かつ副次的な埋葬施設から出土する、といったことを導いている。さらに鏡との共伴事例が少ないこと、折り曲げ鉄器を鏡のように配置していること、水銀朱を使用している墳墓が多いことなどを踏まえ、神仙思想に結び付けている。神仙思想の文献である『神仙伝』によると、「鏡を引いて刀と為し、刀を屈げて鏡と為し」という一文がある。この文章を引用し、鏡と刀剣が神仙思想における重要なアイテムとして認識されていることから、折り曲げを行うのは刀剣を鏡の代わりとして用いたためであると結論づけた。折り曲げ鉄器が副葬されている墳墓の

規模が小さいのも、鏡を副葬できるクラスの被葬者でないことと関連付けており、その代わりとして刀剣を折り曲げたとしている。この論考は非常に説得力があり、この論文が出た 2002 年以後に発掘調査で出土した折り曲げ鉄器についても、この論文を引用して検討されている(財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団 2008・能美市立歴史民俗資料館 2010)。

その後田中謙によって器種の折り曲げ方法が論じられ、曲げられる形状による分類が行われている(田中 2003a)。また西日本広域にみられることから、折り曲げ鉄器の地域性における検討や、厚さという性質による折り曲げの難易についても分析を行っている。(田中 2003b・2006)。

もちろん、清家の論文に対して批判が無いわけではない。田中は折り曲げられる器種の中で鉞や刀子が多いことについて合理的な理由がないと批判し、菊地芳郎も工具が折り曲げられていることに対して整合的説明を求めている(菊地 2006)。さらに門田誠一は折り曲げ鉄器が日本列島内だけでなく朝鮮半島にも事例が存在することを示し、東アジア全体における共通した習俗とみなせることを見出しているとともに、清家に対して神仙思想である証拠が折り曲げ鉄器しかなく、他の道教的要素が確実ではないので、神仙思想による折り曲げに疑問を呈している(門田 2006)。

これらの批判に対し、清家は鉞や刀子など工具類を使用するのは刀剣類の代用であると述べ、鉞は反りがあることから折り曲げる刀剣に類似しているため選択されたと論じている(清家 2011)。最近の論考として田中が挙げられるが、そこでは明確に鏡のように円形に曲げられた鉄器が存在せず、墳丘が小さくとも鏡を副葬共伴する古墳も存在しているため、必ずしも被葬者がみな低い階層ではないことなどを述べ、神仙思想であることに疑問を呈しつつ、佐々木が論じた「現世での使用の否定」という考えの有効性についてある程度の妥当性を認めている(田中 2017)。

また、このような折り曲げ鉄器の性格についての分析以外に、鉄器であるという観点から論じているものもある。村上恭通と大澤正己は折り曲げ鉄器の冶金学的分析を行い、鉄器が折れ曲がるということは表面の処理がされていないため軟らかいままであるか、そもそも低炭素鋼を用いているため、材質自体が軟らかいということを指摘している(村上 1998a・大澤 2003)。そのため、折り曲げるために材質を変化させるという高度な技術をもった行為であると考えている。しかし、現状では折り曲げ鉄器を冶金学的に分析した事例は 2 例(唐子台 10 号丘 4 号土坑墓出土鉄剣・那珂遺跡土坑墓出土鉄剣)しかないため、他の折り曲げ鉄器がどのような性質を持っているかは不明のままである。関や鎚がないなど鉄器として不十分の出来であることから、実用に耐えられない副葬用に製作された鉄器である可能性も指摘している(村上 1998)。

また村上は鉄器生産技術や、それに付随する鍛冶技術に関して、列島への導入における段階を設定している。第Ⅰ段階は弥生時代中期末で、この時期に鍛冶技術が導入される。第Ⅱ段階は弥生時代終末期～古墳時代初頭の 3 世紀中葉であり、新たな鍛冶技術が半島からもたらされる。この段階では鉄器生産が西日本各地で行われるようになり、技術革新があったと評価している。第Ⅲ段階は古墳時代前期前半の 3 世紀後半～4 世紀前半で、畿内において専門的な鍛冶

が成立する時期となっている。第Ⅳ段階は古墳時代中期中葉の5世紀中葉で、ヤマト政権による渡来系鍛冶工人の積極的導入が行われた段階で、製鉄も想定できるとしている(村上1998)。

(2) 先行研究の問題点と本稿の課題

以上先行研究について概観してきたが、日本列島における折り曲げ鉄器の研究は2000年代に入ってからで、ごく最近になってからである。さらに刀剣類を考察する論文や工具類を扱う論文でそれぞれ折り曲げが指摘されているものの、折れ曲がっているという指摘にとどまり、折り曲げという現象に着目している論文は非常に少ないと言える。

現状において折り曲げ鉄器の性質は清家が論じた神仙思想に基づく鏡の代用説と考えられている。田中などによる批判も出されているが、批判の段階に留まっている。一方中国や韓国に目を移してみると、折り曲げ鉄器に関する研究はほとんどなされておらず、朝鮮半島の事例はほとんど検討されていない。中国における土器・陶器の破碎について検討する中で、張英が鉄器の折り曲げや鏡の破碎についても言及している程度である(張1990)。中国では物を壊して副葬する行為を「毀器」と呼称しており、商周代の青銅器から金代の陶磁器まで見られる現象であると論じている。韓国でも慶尚南道金海市大成洞古墳群において折り曲げ鉄器が確認されていることについて、申敬澈が北方民族との関わりの中で指摘しているが(申1993)、他の墳墓から出土した折り曲げ鉄器についての論文は管見の限り見受けられず、報告書内でも指摘されていない。

また、鉄器生産技術に関して、村上の論考(村上1998・2003・2007)や、野島永の論考(野島2009)など鉄器生産に関する論文では、5世紀中葉の第Ⅳ段階が列島における鉄器生産の画期として評価されている。半島からの技術導入はそれ以前からも行われているにも関わらず、3世紀後半～4世紀における鉄器生産技術の広がりや、その時期の半島との関係を明らかにする研究は行われていない。

第2節 本稿の研究対象・構成

(1) 本稿の研究対象

本稿では折り曲げ鉄器の性格について検討していく。折り曲げ鉄器の性格は神仙思想に基づく鏡の代用が現状の理解だが、果たしてそれが十分な妥当性を持つのかどうか疑問であるので、自分なりの基礎的分析を通して検討を試みる。そこで、朝鮮半島の事例に着目する。日本列島の鉄器や鉄器生産技術は半島からもたらされたため、半島との関係を論じる必要がある。折り曲げ鉄器は半島にも事例があり、技術だけでなく、習俗など思想ももたらされた可能性があるからである。また、鉄器生産技術にも焦点を当てる。厚さのある鉄器を曲げることは容易ではなく、曲げる途中で折れてしまう可能性もある。しかし折れずに曲げているということは、ある程度高度な技術を有していることに他ならない。したがって、技術についても検討する必要があり、鉄器生産との関わりが認められると考える。

以上のことを念頭に置きつつ、折り曲げ鉄器について様々な角度から検討を試み、折り曲げ鉄器の性格について明らかにしていく。列島だけでなく、朝鮮半島の折り曲げ鉄器を検討する

ことで、日朝双方に存在する習俗について検討することができる。また、日本列島と朝鮮半島の地域間交流における鉄の果たした役割として、鉄そのものの側面だけでなく、折り曲げ鉄器という鉄を用いた葬送儀礼としての側面についても言及できると考えている。

なお本論文で言及する折り曲げ鉄器は墳墓や住居跡から出土したものとし、弥生時代から古墳時代にかけての時期にある事例を対象とする。ここでは折り曲げ鉄器を人為的に折り曲げたものとし、土圧で湾曲してしまったと思われるものは極力排除している。また、葬送儀礼に用いるために曲げたものを考慮に入れているが、工具類に関しては使いやすくするために折り曲げた可能性も十分考えられる。そのため、本来の形状とはかけ離れた曲げ方をしているものを事例に含めている。

(2) 本稿の構成

第1章では、日本列島と朝鮮半島の折り曲げ鉄器の基礎的分析を行う。列島の折り曲げ鉄器は先行研究でも集成・分析が行われていたが、半島の折り曲げ鉄器は門田による1、2例の指摘にとどまり具体的な検討はされていない。また、これらの分析を通して先行研究の神仙思想に基づく鏡の代用という説を否定するとともに、半島を考慮に入れることで、折り曲げ鉄器の性格も明らかにできる。

第2章では、折り曲げ鉄器の性格について検討する。半島と列島の折り曲げ鉄器は関係があることを示すとともに、両地域で鉄器生産と関連する遺跡そのものから、鉄器生産を行っていた遺跡の近隣墳墓からの出土や、鍛冶関連遺物と共伴する事例を確認した。そこで、これら遺跡・遺物と折り曲げ鉄器の関係を検討することで、鉄器生産と関連していることを明らかにする。

第3章では、鉄器生産と関連していることを利用し、列島内の鉄器生産の普及について論じる。鉄器生産の広がりを検討する資料として、実際に痕跡として検出される鍛冶炉や、鍛冶において使用していた鍛冶具、不要物として廃棄される鉄滓が用いられる。しかし、これらの資料だけでは検討できない時期・地域が存在している。そこで、折り曲げ鉄器の地域的広がりを確認し、鍛冶炉や鍛冶具・鉄滓と比較検討することで、間接的に鉄器生産を行っていた可能性を推定できると考えている。

第1章 折り曲げ鉄器の基礎的分析

本章では折り曲げ鉄器の基礎的な分析を行い、その概要を把握する。日本列島（以下列島と呼ぶ）と朝鮮半島（以下半島と呼ぶ）の折り曲げ鉄器を集成し、列島では126の埋葬施設から、計141の事例が確認でき【表1】※¹、半島では43の墳墓から計56の事例を確認した【表2】※²。これらについて、折り曲げ鉄器の時期・分布・器種、鉄器の長さや厚さ、折り曲げの角度について各事例を検討し、折り曲げられている鉄器の基本的性質を確認する。次に折り曲げ鉄器の出土状況、古墳の階層的位置や、他の副葬品との関係について検討する。

第1節で列島の折り曲げ鉄器を、第2節で半島の折り曲げ鉄器の分析を行い、第3節において両地域の分析を用いて比較検討する。

第1節 日本列島の折り曲げ鉄器の分析

この節では列島における折り曲げ鉄器の分析を行う。列島の折り曲げ鉄器の分析については清家章や田中謙が行っているが（清家2002・田中2003a）、その後の発掘調査により事例数も増加している。

時期設定は堀大介の年代論に基づく（堀2009）。弥生時代後期後葉は畿内VI-1様式～VI-2様式で、年代は2世紀前半代である。また、弥生時代終末期を庄内式期の2世紀後半～3世紀前半代、古墳時代初頭期を布留0式期並行段階の3世紀後半代、古墳時代前期は前半期（布留I式古段階～II式古段階）の4世紀前半代と後半期（布留II式新段階～III式段階）の4世紀後半代と分けて考えた。また、古墳時代中期は畿内において須恵器が導入された段階を指し、年代は4世紀末～5世紀末である。

(1) 折り曲げ鉄器自体の分析

折り曲げ鉄器の時期【グラフ1】 最初に折り曲げ鉄器の時期について分析を行う。時代別の事例数をみていくと弥生時代後期3例、弥生時代終末期15例、古墳時代初頭35例、古墳時代前期前半20例、古墳時代前期後半27例、古墳時代中期11例、古墳時代後期15例となっている。

列島の折り曲げ鉄器の初現は、みやこ遺跡 SP1001 石棺墓の素環頭鉄刀や、二塚山遺跡 52 号土坑墓の素環頭鉄刀が確認された【図1】。時期は弥生時代後期中葉～後葉段階の2世紀前半代であると考えられる。このように折り曲げ鉄器の初現はいずれも2つに折られた刀剣であるが、二塚山遺跡では鏡の破碎行為が弥生時代中期に行われており、副葬品の破碎行為としての延長上として折られた可能性がある。他の2例も破碎行為の一環であると思われ、弥生時代後期段階の折られた鉄器には曲げようとした痕跡がなく、曲げる意思はなかったと考えられる。したがって、弥生時代終末期の曲げられた鉄器との関係性は薄いと推定でき、各地で人為的に曲げられるようになる弥生時代終末期が折り曲げ鉄器の開始と考える。

弥生時代終末期～古墳時代前期では97例と全事例の8割近くを占めており、2世紀末から4世紀末まで200年程度盛行していたことがわかる。時期別の変遷をみていくと、古墳時代初頭

が最多となっている。また、古墳時代前期前半期の事例は初頭に比べて数が減少するが、後半期には再び事例が増加する。古墳時代中期になると事例は減少するものの、後期にもある程度は存続する。

折り曲げ鉄器の時期別地域分布【地図1・地図2・図2・図3】 次に折り曲げ鉄器の分布であるが、北部九州が33例、瀬戸内沿岸部が30例、山陰が18例、丹波・丹後（以下両丹地域と呼称）が13例、畿内が19例、東日本で13例となり、北部九州と瀬戸内海沿岸地域、山陰地域が多く、西日本地域に分布の中心があることがわかる。

時代別にみていくと、弥生時代後期の3例はいずれも北部九州地域となっている。弥生時代終末期は各地に広がり、北部九州5例、瀬戸内4例、山陰1例、両丹4例、東日本地域1例である。古墳時代初頭になるとさらに広がり、北部九州12例、瀬戸内15例、山陰5例、両丹1例、畿内2例となる。古墳時代前期前半では事例が減少し、北部九州8例、瀬戸内3例、山陰3例、両丹4例、東日本2例となる。古墳時代前期後半ではまた事例が増加し、北部九州4例、瀬戸内5例、山陰9例、両丹2例、畿内3例、東日本4例となる。古墳時代中期以降数が減少するが、北部九州で中期1例、瀬戸内では3例（中期1・後期2）、両丹で後期1例、畿内で14例（中期7・後期7）、東日本で7例（中期3・後期4）となる【グラフ2】。

北部九州や瀬戸内海沿岸、日本海沿岸部に関しては、弥生時代終末期から古墳時代初頭にかけて事例数が増加し、古墳時代前期に最多となる【図3-2】。また、畿内や東日本地域では古墳時代前期後半以降に事例が増加しており、中・後期では畿内において最多となる。このように、盛行時期に差異が生じていることがわかる。

折り曲げられる器種【グラフ3】 折り曲げられる器種については鉄剣・鉄刀・鉈・刀子・鉄鏃や鎌があり、それら以外にも用途不明な鉄器が出土する。ここではすべての折り曲げ鉄器の数を含んで検討するため、複数折り曲げられている墳墓も逐一数え入れている。大多数は折り曲げ鉄器1つのみの副葬であるが、複数折り曲げている墳墓は11例存在している（2点副葬7例、3点副葬3例、4点副葬1例）【グラフ4】。内容は鉄剣40例、鉄刀19例、鉈43例、刀子15例、鉄鏃11例、鎌などその他鉄器が13例となり、合計で141例となる。このように折り曲げ鉄器を複数副葬する事例もあるものの、少数である。

折り曲げられる器種の数では鉈が最も多く、鉄剣がその次で、計83例でこの2つの器種で全体の約60パーセントと半分以上になる。

以下時代別に挙げていくと、弥生時代後期は鉄剣1例、鉄刀2例の計3例、弥生時代終末期は鉄剣4例、鉄刀1例、鉈8例、刀子1例、その他1例の計15例となる。古墳時代初頭では鉄剣12例、鉄刀2例、鉈14例、刀子7例、その他5例の計40例となり、古墳時代前期前半では鉄剣11例、鉈7例、刀子3例、鉄鏃等その他3例の計24例で、前期後半では鉄剣7例、鉄刀2例、鉈14例、刀子2例、その他4例の計29例となる。古墳時代中期になると鉄剣4例、鉄刀5例、刀子1例、鉄鏃1例、鎌1例の計12例となり、古墳時代後期では鉄剣1例、鉄刀7例、鉄鏃8例、矛1例の計18例となる【グラフ5】。

器種別の時期推移についてみていくと、鉄剣は弥生時代から古墳時代にかけて継続して折り曲げられる器種となっている。また鉈は数としては最多であるが、古墳時代中期以降は0となり、弥生時代終末期から古墳時代前期において選択されている器種となっている。一方で鉄刀と鉄鏃は中期以降に事例が増加するという対照的な様相となっている。

地域別の器種分布をみると、瀬戸内（14例：37%）と山陰（9例：39%）は鉄剣、北部九州（13例：37%）と両丹（9例：56%）は鉈の割合が高いことが読み取れる【グラフ6】。

折り曲げ鉄器の角度 次に折り曲げる角度を検討していく。角度については、曲げ方における先行研究がある（田中 2003a）。そこでは基礎的な曲げ方の分類を行い、曲げ方の地域性について検討しているものの、長さや厚さの具体的な数値を明示しているわけではない。今回は田中の分類方法を基本的には踏襲するが、自分なりに再整理を試み、実際に数値化してみることとする。なお、ここで分析する対象は事例が多い刀剣類と鉈、刀子と鉄鏃とする。

鉄器を屈曲させているものをⅠ類、湾曲させているものをⅡ類とする【図4】。Ⅰ類の数は鉄剣22例、鉄刀11例、鉈23例、刀子11例、鉄鏃4例の計73例であり、Ⅱ類は鉄剣9例、鉄刀2例、鉈14例、刀子2例、鉄鏃9例の計36例である。Ⅰ類のように折り曲げることが多く、半分程度の事例は屈曲させている。曲げ方の地域性について検討すると、北部九州（24例：64%）や山陰地域（17例：74%）ではⅠ類の割合が高いのに対し、瀬戸内地域（11例：30%）や両丹地域（4例：25%）ではⅡ類の割合が比較的高い【グラフ7】。

また、Ⅰ類の屈曲させた角度であるが、鉄剣22例の平均値は約40°、鉄刀11例は約51°、鉈23例は約63°、刀子11例は約61°、鉄鏃4例は約46°となった。角度が大きいほど大きく曲げているわけであるが、曲げる角度の大きい器種は鉈と刀子である。鉄刀については、極端に大きく曲げる事例（石光山8号墳鉄刀：165°）が存在し、これを除けば30°前後である。

折り曲げ鉄器の長さ・厚さ 最後に長さ・厚さを検討し【グラフ8】、鉄剣の平均長33.4cm、鉄刀62.6cm、鉈20cm、刀子10.2cmである。腐食して全体が残存していないものもあるため、正確な値ではない部分もあるが、おおよその目安の長さになると考える。鉄剣はあまり大きくない短剣の部類が多いのに対し、鉄刀は1mを超えるものもある。また、鉄剣の厚さについて、その平均の厚さは0.57cmとなった。薄く造られる鉄剣も存在しているものの、基本的には0.5cm前後のものが多い。また、鉄刀も0.6cmを超えるものが多く、おそらく平均の厚さも0.6cm程度になると思われる。鉈や刀子に関しては0.2～0.4cmのものが多い。

以上折り曲げ鉄器の角度や長さ・厚さについて検討してきた。Ⅰ類とⅡ類という曲げ方であるが、何を用いたかで屈曲するか、湾曲するかが決定されると考えられる。田中は論文内で屈曲させる方法として、石や角材に押し当てて叩いて曲げたとし、比較的簡単に屈曲させることができると論じていた。また、湾曲させる方法として、足や木材で挟んで固定し、その状態で柄部を持ち上げて曲げるという方法を復元している（田中 2017）。このようにして曲げることができるが、差異が生じる理由は押し当てるか、足などで挟んで曲げたためと考えられる。いずれにせよ、鉄器そのものが軟らかくないとできず、鉄の性質を変化させる技術を有していた

可能性も考えられる。

また、角度の数値を提示したが、刀剣類のほとんどが 30° ～50° の間であり、この範囲の角度が人力で曲げられる数値であると考えられる。それ以上の角度で曲げている事例は人力以外の要素を用いて曲げた可能性が考えられる。曲げ方の検討については今後の課題である。

(2) 副葬位置と共伴する鉄器の分析

さらに折り曲げ鉄器以外の要素について検討する。まず初めに折り曲げ鉄器がどこに副葬されているかを確認することで折り曲げ鉄器が被葬者にとってどういう扱いであったのかを検討する。次に折り曲げ鉄器以外の鉄器や鏡との関係性について考える。先行研究においては鏡との共伴関係について考察されているが（清家 2002）、鏡だけでなく曲げられていない他の鉄器との関係も検討する必要がある。それにより、副葬品における折り曲げ鉄器が被葬者にとってどの程度重要であったのかがわかる。また鏡との共伴関係を改めて検討するのは、先行研究で主張されている鏡の代用説についての妥当性を検証するためである。

ここで、副葬品の寡多について確認する。折り曲げ鉄器以外の副葬品が無い場合や、共伴鉄器が 1 点である場合、副葬品が少ない墳墓と考える。共伴鉄器の数が 20 点以上ある場合や、20 点未満でも多様な器種（5 点以上の器種）を副葬する場合、副葬品が多い墳墓と考える。

折り曲げ鉄器の副葬位置【グラフ 9】 どの場所に折り曲げ鉄器を副葬するのかに関して、大まかに棺外と棺内にわけることができる。棺外に副葬される場合、埋葬施設を設置する墓坑内などに副葬される場合と、周溝など墳丘周辺に副葬される場合がある。棺内では、頭部周辺・体の横部・足下周辺の 3 つが考えられる。ただし、被葬者の頭位がどちらか判明しない事例や、埋葬施設が破壊されてどこから出土したか明らかでない事例もあるので、その場合、前者を棺内出土に留め、後者を出土位置不明として検討する。

以上のように位置を区分すると、折り曲げ鉄器は棺外に 27 例、棺内に 82 例副葬される。棺外副葬の場所としては、棺蓋の上（2 例）や墳丘盛土内・周溝内（3 例）に置かれることもある。棺内に副葬される場合、頭部周辺 28 例、体の横部 14 例、足下周辺 18 例、不明 22 例となっている。

時代別にみていくと、弥生時代後期は棺内 2 例（体横部 1 ・他 1）、棺外 1 例、弥生時代終末期は棺内 8 例（頭部 2 ・体横部 3 ・足下 1 ・不明 2）、棺外 6 例である。古墳時代初頭は棺内 29 例（頭部 17 ・体横部 3 ・足下 8 ・他 1）、棺外 6 例、古墳時代前期前半は棺内 16 例（頭部 5 ・体横部 4 ・足下 4 ・不明 3）、棺外 3 例で、古墳時代前期後半は棺内 25 例（頭部 8 ・体横部 4 ・足下 4 ・他 3 ・不明 6）、棺外 5 例である。古墳時代中期では棺内 6 例（頭部 1 ・体横部 1 ・足下 2 ・他 1 ・不明 1）、棺外 5 例である。

全体を通して見ると、頭部の周辺に副葬されることが最も多く、被葬者に一番近いところに置くという志向性が確認できる。古墳時代初頭期には頭部周辺が多いものの、前期以降になると副葬される位置にばらつきが生じる。中期以降になると棺外に配置される事例が多く、横穴式石室が導入されると、寺口忍海 H-17 号墳の鉄刀や星の宮神社古墳の矛のように、石室内に

置かれるようになる【図 5】。

他の共伴する鉄器との関係 折り曲げ鉄器の他に副葬される鉄器について、初めに副葬品の数について検討する。共伴する鉄器を持たない墳墓は 41 例あり、また折り曲げ鉄器以外の鉄器が 1 点の事例は 12 例で、計 53 例と約 42% である。半分近くが副葬品をほとんど持たない墳墓である【グラフ 10】。対して副葬品を多く有する墳墓も権現山 51 号墳や若八幡宮古墳など 30 例存在するものの、副葬品が多い墳墓は古墳時代前期までは 11 例で少なく、残りの 19 例が古墳時代中期以降に属する。

次に共伴鉄器の器種について検討する。先行研究では刀剣類の折り曲げの代わりに鉈や刀子を選択したとの見方もある（清家 2011）。刀剣類以外を折り曲げている墳墓 76 例のうち、24 例が刀剣類を副葬しつつ鉈や刀子を折り曲げている事例が存在する。また、古墳時代中期以降になると、新沢千塚 108 号墳の鉄剣や宮山 1 号墳の鉄刀・住川 2 号墳の鉄刀のように、よりランクの高い刀剣類を副葬しつつ折り曲げを行っているという事例も存在する【図 6】。これは、折り曲げる鉄器が相対的に低く位置づけられていることを示している。神仙思想に基づき鏡の代わりとして折り曲げるなら、鏡の代わりとして適切な鉄器を選択するはずであり、相対的に低い位置づけの鉄器では鏡の代用として不適切であると考えられる。したがって、鏡の代わりに折り曲げを行ったのではないことがわかる。

鏡との関係【グラフ 11・表 3】 折り曲げ鉄器を副葬する墳墓に鏡が共伴される場合がある。先行研究では、鏡が手に入らない被葬者が、神仙思想に基づき鏡の代用として刀剣類の折り曲げを行うと論じている（清家 2002）。

折り曲げ鉄器との共伴事例は 23 例で、全体の約 2 割であり、鏡 1 面の事例が 18 例、2 面が 2 例（朝日谷 2 号墳 A 主体：面径 18.7 cm・15.2 cm、奥才 14 号墳第 1 主体：17.9 cm・11.0 cm）、3 面が 1 例（新沢千塚 109 号墳：面径 20.9 cm・12.1 cm・7.2 cm）、5 面が 1 例（権現山 51 号墳：面径平均 22.12 cm）、12 面が 1 例（西求女塚古墳：面径平均 19.9 cm）となる。また鏡 1 面を所有する墳墓においては、破鏡（3 例）や鏡片（2 例）である場合もあり、面径も 4.2 cm から 22.5 cm まで幅があるが、15 cm 以下が 13 例（1 面共伴 18 例中：72%）と小さいものが多く、鏡を所有するものの被葬者の階層は高くないと思われる。

鏡と共伴する折り曲げ鉄器の器種であるが、刀剣類が 11 例、鉈・刀子が 11 例で同数であり、その中でも若八幡宮古墳や白鷺山 1 号棺、用木 1 号墳第 1 主体のように刀剣類を副葬しつつ鉈を折り曲げる事例も存在する【図 7】。したがって、鏡の代わりとして刀剣類を折り曲げているのではないことがわかる。

次に折り曲げ鉄器と鏡の副葬位置について考える。藤田和尊は鏡の副葬配置を研究し、鏡の副葬場所として、被葬者の頭周辺に配置する場合（頭部集中配置）と、頭周辺と足下周辺に配置する場合（頭足分離配置）があると論じており、複数枚鏡を副葬する墳墓における鏡の配置方式について考察している（藤田 1993）。清家は鏡と同様に配置している折り曲げ鉄器の事例を挙げ、鏡の代用として使用したことの根拠としている（清家 2002）。しかし、そのような事

例は大田南 2 号墳と浅川 3 号墳の 2 例のみである【図 8】※3。また、折り曲げ鉄器のみ副葬する墳墓のうち、頭部周辺に配置する事例は 41 例中 11 例で、約 27% である。

それ以外の鏡と共伴する事例の中で、鏡と折り曲げ鉄器で被葬者を挟むような事例は存在しない。この場合でも、若八幡宮古墳やタニグチ 1 号墳のように折り曲げ鉄器を棺外に置くこともあり、他の鉄器と同様に扱われている。また、折り曲げ鉄器で被葬者を上下に挟む（頭側と足下側に置く）事例は道上 5 号墳 SK01 のみ【図 9】であり、挟む事例も稀有のものである。よって、折り曲げ鉄器を鏡のように置くことはないと考えられる。

(3) 墳丘形態と規模の分析

最後に墳墓の形態と規模について検討する【グラフ 12】。墳形については、前方後円（方）墳が 16 例（平均長 42.36m、小泉大塚古墳と西求女塚古墳を除いた平均長 35.12m）、円墳が 35 例（平均径 18.1m）、方墳が 48 例（平均辺長 14.2m）、墳丘なしが 18 例となった。円墳と方墳が合計で 73 例であり、大半が円墳と方墳である。

大きさで区分すると、10m 以下 35 例、11m～20m が 59 例、21m～30m が 14 例、31m～40m が 9 例、40m 以上 7 例となり、20m 以下の小規模な墳墓が 94 例と大部分を占める。折り曲げ鉄器が副葬される最も大きい古墳は全長 47m の笠置峠古墳と若八幡宮古墳となる。西求女塚古墳は折り曲げ鉄器を副葬する 98m の古墳であるが、地震で埋葬施設が破壊されており、その時の変動により曲がった可能性も考えられる資料である。また、小泉大塚古墳は全長 88m の前方後円墳であるが、折り曲げ鉄器が出土したのは周辺の埴輪棺であり、従属的な埋葬施設である。したがって、大型の古墳に副葬されることは少なく、墳丘が大きくても 50m 以下で、大半は墳丘が 20m 以下であり、墳丘の無い墳墓（18 例）にも副葬されていることがわかる。

時代別にみると、弥生時代後期では 10m 以下 3 例で、終末期では 10m 以下 6 例、11m～20m が 7 例、21m～30m が 1 例となり、古墳時代初頭では 10m 以下 12 例、11m～20m が 16 例、21m～30m が 2 例、31m～40m が 2 例、41m 以上が 2 例である。古墳時代前期前半は 10m 以下 5 例、11m～20m が 7 例、21m～30m が 3 例、31m～40m が 4 例、41m 以上が 1 例で、前期後半では 10m 以下 2 例、11m～20m が 17 例、21m～30m が 5 例、31m～40m が 1 例、41m 以上 2 例となる。古墳時代中期については、10m 以下 2 例、11m～20m が 6 例、21m～30m が 1 例、31m～40m が 2 例で、古墳時代後期は 10m 以下が 5 例、11m～20m が 6 例、21m～30m が 2 例、30m 台の古墳はなくて、41m 以上は 2 例となる。

全体を通して見ると、墳丘の規模は 20m 以下が半分以上であり、被葬者の階層は高くないと考えられる。さらに、前方後円（方）墳が少ないのも、被葬者の階層が高くないことを示している。しかし、墳丘がない墳墓でも鉄剣や鏡を副葬しているもの（鏡共伴：3 例・他鉄器共伴：5 例）があり、18 例中 8 例と半分近くが他の副葬品を共伴している。確かに階層的には下位の人々であるが、鏡すらも副葬できないほどに階層的な制限を受けた人々ではないことが推定できる。

(4) 小括

以上列島の折り曲げ鉄器の基礎的分析を行ってきた。分析を通して、弥生時代終末期から古墳時代前期後半までの間に盛行し、北部九州から瀬戸内海沿岸地域、山陰や両丹地域において行われる。畿内では遅く古墳時代前期後半以降に行われるようになる。折り曲げられる器種は鉞と鉄剣が多数を占め、どの地域でもこの2つの器種が最も折り曲げられていた。しかし、共伴する鉄器は少ないだけでなく、折り曲げ鉄器以外に副葬鉄器を持たない事例も多く、墳丘の規模20m以下が半分以上で大きくないものが大半であった。したがって、折り曲げ鉄器が副葬される被葬者の階層は高くないことがわかる。

ここで、先行研究について再検討する。清家は折り曲げ鉄器を副葬する理由として、神仙思想に基づく鏡の役割を果たすためと論じ、鏡を保有することができない被葬者が、鏡の代わりに折り曲げ鉄器を副葬したと考察している（清家2002）。しかし、鏡の代用に折り曲げたと推定することが不適切であると、本節における分析で明らかになった。

1つ目として、鏡のように折り曲げ鉄器を配置しない点である。清家論文で事例として挙げられていたのは2例のみで、それ以外の鏡を共伴する折り曲げ鉄器副葬墳墓は、鏡と折り曲げ鉄器で被葬者を囲んだり、頭と足下で挟んだりはしない。また、折り曲げ鉄器を複数副葬する墳墓でも、折り曲げ鉄器で被葬者を挟むのは1例しかなく、折り曲げ鉄器を鏡の代わりとして用いていないことを示している。

2つ目は、副葬状況において、折り曲げ鉄器と他の共伴鉄器では差がないことである。鉄器を多量に副葬する墳墓では、折り曲げ鉄器は他の鉄器と同様な場所に副葬される。これは、折り曲げ鉄器を重要な副葬品として認識していないことを意味している。したがって、鏡の代わりという役割を果たしていないと考えられる。

3つ目として、刀剣類を副葬しつつ、鉞や刀子を折り曲げている事例が3割ほど存在している点である。清家は論文の中で刀と類する機能を持つものとして剣を挙げている。しかし実際は鉞や刀子など他の鉄器を折り曲げている事例が存在しているため、刀剣類を優先して折り曲げの対象としていない。鏡の代わりとして刀剣類を折り曲げないということがわかる。

4つ目は、器種についてである。先行研究で指摘されている『神仙伝』の記述では、刀を曲げるとあるが、実際に刀を曲げている事例は多くなく（19例）、鉄剣や鉞を折り曲げの対象としている。したがって、この記述に基づいて折り曲げが行われた可能性は低く、神仙思想の影響ではないことが明らかである。

これらの点からも、清家が論じた折り曲げ鉄器が鏡の代用による神仙思想という考えは否定され、神仙思想とは異なる別の観点から折り曲げを行ったと考えることができる。

第2節 朝鮮半島の折り曲げ鉄器の分析

本節では半島の折り曲げ鉄器を分析する。資料を集成していく中で、半島にも折り曲げ鉄器がある程度存在することが明らかになった。先行研究でも、門田誠一が1、2例提示している程度で、本格的に集成されておらず、事例の検討もなされていなかった。そこで、列島と同様な分析を行うことで、どのような性質を有しているのか、列島の折り曲げ鉄器と比較検討できる

のかについて検討する。

なお、半島の時代区分は原三国時代を紀元前2世紀～紀元3世紀後半、三国時代を3世紀後半～7世紀中葉としている。列島のように細かい時期設定が難しいため、大まかな時期区分を行った。

地域的には半島北半分（現在の朝鮮民主主義人民共和国）は高句麗の地域、大韓民国の西半分（現在の忠清道・全羅道地域）は馬韓・百濟地域、東半分（現在の江原道・慶尚北道）は辰韓・新羅地域、半島東南部（慶尚南道）は弁韓・加耶の地域とし、【図10】原三国・三国時代を通して江原道・慶尚北道の地域を新羅地域、慶尚南道の地域を加耶地域と呼称する。

(1) 折り曲げ鉄器自体の分析

折り曲げ鉄器の時期【グラフ13】 半島の折り曲げ鉄器の時期について、1世紀～3世紀後半代の原三国時代後半は9例、3世紀末以降の三国時代では35例である。原三国時代後半の1世紀に初現が見られ、2世紀末～3世紀初頭まで継続して折り曲げ行為が確認される。三国時代35例のうち、4世紀後半までの前半期に17例、5世紀以降の後半期に18例と三国時代にかけても折り曲げが行われている。

このように総数も三国時代が半分以上を占めており、原三国時代後半から三国時代後半にかけて事例が継続し、時期における数の変化は小さいことがわかる。

折り曲げ鉄器時期別地域分布【図11】 折り曲げ鉄器の分布について、慶州周辺など新羅の地域13例、釜山周辺など加耶の地域23例、百濟地域5例^{※4}、集安の高句麗地域2例^{※5}となっている。1世紀後半～3世紀後半の原三国時代は新羅地域で5例、加耶地域で3例であり、3世紀末以降の三国時代では新羅地域8例、加耶地域20例、百濟地域5例、高句麗地域2例となる。新羅・加耶地域など、半島東南部に事例が集中していることがわかる。

半島における折り曲げ鉄器は1世紀後半の原三国時代後半に慶州周辺でみられる。加耶地域での初現は2世紀末で、慶州と比べて100年ほどの差が生じているとともに、その数も少ない。しかし三国時代になると数が逆転し、折り曲げの盛行地域が加耶へ移動するとともに、4世紀や5世紀の段階になると高句麗や百濟の地域でも少数だが行われるようになる。

折り曲げられる器種【グラフ14】 次に折り曲げられる器種について検討する。器種としては鉄矛・鉄剣・鉄刀・鉄鏃・刀子・農工具や不明鉄器などである。鉄矛15例・鉄剣1例・鉄刀7例・鉄鏃17例・刀子4例・農工具6例（板状鉄斧4・鉋1・タビ1）・不明鉄器7例の計57例となっている。時期別にみると、原三国時代は鉄矛5例、鉄剣1例・鉄刀2例・板状鉄斧4例・不明鉄器1例の計13例であり、三国時代は鉄矛10例・鉄刀5例・鉄鏃17例・刀子4例・農工具2例・不明鉄器6例の計44例である。原三国時代においては鉄矛の割合が高く、おもに折り曲げられる器種であり、三国時代でも鉄矛は継続しているが、最も事例が多くなるのは鉄鏃になる。

器種別の時期推移をみていくと、上で述べた通り鉄矛は継続して折り曲げられる。農工具類はあまり多くなく、全体でも5例であり、武器を主体として折り曲げられていることがわかる。

また、原三国時代においては鉄素材と考えられている板状鉄斧が曲げられていることが注目できる。しかし、三国時代の鉄鋌は折り曲げておらず、鉄素材を折り曲げることは原三国時代の早い段階でなくなったと推定できる。

百済地域の清州にある龍院里 129 号墓では環頭大刀が折り曲げられており【図 12】、威信財としての器種も折り曲げの対象となっていたことを示している。

折り曲げ鉄器の角度【グラフ 15】 ここでは折り曲げ鉄器の角度について検討していく。半島の場合、I 類が鉄矛 13 例、刀剣類 5 例、刀子 4 例、鉄鏃 6 例、他 6 例の計 34 例となる。II 類は鉄矛 2 例、刀剣類 2 例、鉄鏃 9 例の計 13 例である。屈曲させる事例が多数を占めていることがわかるが、鉄鏃に関しては湾曲させる事例のほうが多いという結果になった。

I 類の折り曲げ鉄器の角度について検討すると、鉄矛 10 例の平均角度は 62.5° である。しかし、 180° 折り曲げている鉄矛の事例が存在するので、それを抜いた 8 例で計算すると、平均角度は 33.1° となる。刀剣類 5 例は 26° 、鉄鏃の 6 例は 75.8° となった。したがって、鉄鏃を大きく湾曲させているということがわかった。

半島の折り曲げ鉄器は埋葬施設の崩落や土圧による変形が作用して折れ曲がってしまった可能性も指摘できる。しかし大きく折り曲げている事例が多いことから、意図的に曲げているということは確実である。

折り曲げ鉄器の長さ・厚さ【グラフ 16】 次に折り曲げ鉄器の長さ・厚さについてみていく。鉄矛 14 例全体の平均長は 54.3 cm で、長大なもの（慶尚北道慶州市九政洞 2 号墓の 1m を超える鉄矛）を除いた 12 例の平均長は 44.8 cm となる。平均の厚さは 0.81 cm で、長大な鉄矛を除いた 12 例の平均厚は 0.85 cm である。刀剣類 6 例の平均長は 60.4 cm であり、平均厚は 0.67 cm となる。鉄鏃 15 例の平均長は 10.26 cm で、平均厚は 0.47 cm である。また、板状鉄斧 4 例の平均長は 25.7 cm で、平均厚は 0.85 cm である。全体的に半島の折り曲げ鉄器は長く、厚い鉄器を折り曲げていることが明らかになった。

以上半島の折り曲げ鉄器の角度や長さ・厚さについて検討してきた。最も事例が多い鉄矛は 30° 周辺が多く、刀剣類も 26° で列島と比べて角度の平均は小さい。しかし、鉄矛は 70° で折り曲げている事例（慶尚北道慶州市隍城洞 17 号墓鉄矛）や折りたたんでいる事例（慶尚北道慶州市九政洞 2 号墓鉄矛）が存在しているため、決して小さく曲げるわけではない。さらに、鉄矛や刀剣類の幅に関しては列島よりも重厚であり、折り曲げるのは困難であると推定される。やはり鉄の性質を変化させる技術を有していると考えられる。

(2) 埋葬施設・副葬位置の分析

次に折り曲げ鉄器以外の要素について分析する。列島と同様に副葬位置と他の共伴鉄器について検討するが、半島では鏡を威信財としておらず、ほとんど副葬しない。また、墳丘も築かないため大きさによる比較ができない。そこで、埋葬施設がどのような形態なのかを確認することで墳墓ごとの階層性や被葬者像について検討する。

埋葬施設について 埋葬施設であるが、半島それぞれの地域で異なっている。新羅や加耶な

どの半島東南部の埋葬施設について、その変遷を確認する。吉井秀夫を参考すると、紀元前2世紀～紀元2世紀における原三国時代前期は2mほどの深さに土坑を掘り、その中に木棺を配置する形態である土坑木棺墓を築く。慶尚南道昌原市茶戸里1号墓^{※6}や、慶尚北道慶州市朝陽洞遺跡^{※7}・永川市龍田里、慶山市林堂洞遺跡など、板状鉄斧や鉄剣・鉄矛など多量に副葬品を納める墳墓で見られる。

紀元2世紀～3世紀の原三国時代後期になると1mほどの浅く、広大な土坑を掘り、その中を木槨で成形する土坑木槨墓となる。慶尚南道蔚山市下岱遺跡・金海市良洞里遺跡だけでなく、慶尚北道慶州市隍城洞遺跡や、浦項市玉城里遺跡などでも確認される。

三国時代になると木槨墓に地域差が生じる、新羅地域では細長い「新羅式木槨墓」が新たに造営されるようになり、加耶地域では原三国時代から引き続き広大な木槨を築く「金海式木槨墓」が造営される【図13】。三国時代後半になると、石槨が築かれるようになり、石槨墓や横穴式石室墳などが造営される。また、半島東南部地域は墳丘を築くも、非常に小さなものであり、埋葬施設を先に造営してから墳丘を築く「墳丘後行型」となっている(吉井2010)^{※8}。

折り曲げ鉄器が副葬される墳墓についてみていくと、土坑墓5例、土坑木棺墓3例、土坑木槨墓12例、石棺墓1例、石槨墓14例、横穴式石室墓2例、横穴式石室墓1例となっている。原三国時代では土坑木棺墓と土坑木槨墓がほぼすべてをしめており、三国時代になると土坑墓や石槨墓が増加するという状況になっている。土坑木棺墓や木槨墓は高い階層に用いられるので、被葬者の階層は高いと考えられる。

折り曲げ鉄器の副葬位置 次に折り曲げ鉄器をどこに副葬しているかを検討する。原三国時代の8例では、木槨墓内4例、木棺内4例である。そのうち舎羅里130号墓のように体のそばに置かれ、三東洞1号墓のように足下に置かれることが判明している墳墓もあるが【図14】、そのほかは槨・棺内のどこに置かれたかは報告書内で明示されておらず、現状では不明である。

三国時代の34例において、土坑木槨墓と石槨墓23例あるが、槨内には20例、不明が3例で、墓坑の外に置かれることはない。また、残りの11例は土坑墓5例や石棺墓3例、石室墓4例、不明1例であるが、土坑墓の場合被葬者の体横にあることが多い。

全体を通して、折り曲げ鉄器を被葬者のそばに置くという傾向は読み取れたが、どこに配置するかということが詳細にできるものが少なかった。

(3) 共伴する鉄器の分析【グラフ15】

半島の折り曲げ鉄器を副葬する墳墓のうち、副葬品を少量(折り曲げ鉄器を含めて3点以内)、もしくは折り曲げ鉄器以外に副葬鉄器を持たない墳墓は8例のみである。対して副葬品を多量に持つ墳墓は20例存在した。副葬品を持たない墳墓の例としては、慶尚南道昌原市三東洞1号墓・4号墓や、忠清南道天安市龍院里105号墓・129号墓などがあり【図14】、副葬品を多量に持つ例としては慶尚北道慶州市舎羅里130号墓や慶尚北道永川市龍田里土坑墓、慶山市北四里2号古墳、全羅南道高興郡野幕古墳、慶尚南道巨濟市長木古墳、忠清北道清州市新鳳洞10号土坑墓などが挙げられる【図15】。

舎羅里 130 号墓の副葬品については第 2 章で述べるので、ここでは省略するが、出土した鏡はここで挙げる。重圏文系倣製鏡が 4 面出土しており、それぞれ面径は 5.1 cm が 2 点・4.6 cm・4.2 cm である。

北四里 2 号古墳は副葬品として、大刀 1 点を折り曲げている。他の副葬品としては、刀子 1 点・鏃 1 点・鉄鏃・鉄矛・馬具・金製耳飾等がある。4 世紀前半に造営されたと考えられる。

野幕古墳は副葬品として、折り曲げられた鉄矛と刀子が出土している。他には鉄剣 2 点・鉄刀 1 点・刀子 52 点・鉄矛 6 点・鉄鏃 132 点・甲冑・鋤 27 点・鎌 28 点・鏃 3 点などが出土した。5 世紀代に造営されたと考えられる【図 16】。

長木古墳は副葬品として、折り曲げられた鉄刀が出土している。他には鉄矛 2 点・三枝槍 1 点・刀子 1 点・鉄鏃 94 点・札甲 1 点・金銅製帯金具・位支三公鏡 1 面（面径 10.1 cm）・無紋鏡 1 面（面径 7.8 cm）がある。5 世紀末に造営されたと考えられる【図 17】。

新鳳洞 10 号土坑墓は、副葬品として折り曲げられた刀子が出土している。他には鉄矛 2 点・刀子 1 点・鎌 2 点・鏃 1 点・鉄斧 2 点・鉸具 2 点・輪鏡 1 点が出土した。5 世紀代に造営されたと考えられる。

以上のように多量に持つ墳墓が多いことから、その被葬者は地域の首長層であると考えられる。

また、鏡との関係であるが、折り曲げ鉄器と共伴するのは 2 例【表 3】で、舎羅里 130 号墓と野幕古墳から出土している。いずれも面径は小さく、列島のように威信財としての役割は有していない。また、半島における威信財は鏡ではなく、青銅製品や環頭大刀などの中国の文物であり（吉井 2010）、たとえ鏡を副葬していたとしても、折り曲げ鉄器と鏡は関係がないと考えられる。

(4) 小括

以上半島の折り曲げ鉄器について分析してきた。半島の折り曲げ鉄器の盛行時期は 3 世紀代～4 世紀代と列島とほぼ同じであるが、開始時期に差があり、原三国時代後期の 1 世紀後半に始まる。その後 2 世紀末ごろに拡大し、三国時代になると盛行する。

折り曲げ鉄器は初め慶州周辺で行われていたが、次第に南下し、2 世紀末～3 世紀初頭において加耶地域で確認される。その後三国時代に加耶地域で盛行するという状況となっている。また他の地域としては、百済や高句麗の地域でも多少の事例が確認されるが、あくまで少数であり、新羅や加耶との関係が推定できる。

折り曲げられる器種としては、鉄矛と鉄鏃が多数を占める。原三国時代から三国時代の初めにかけて矛が多く、三国時代以降鉄鏃が主流となっている。

半島の折り曲げ鉄器の長さや厚さ、角度を検討した結果、厚さが注目すべき点であることがわかった。全体的に 0.6 cm を超えるものが多く、厚い鉄器を折り曲げていることがわかる。これは列島の鉄器と違い厚い鉄器を折り曲げることができる技術を有しているとともに、原三国時代から確認できる。2 世紀段階で高度な鉄器生産技術を使っていることが読み取れる。

さらに、埋葬施設や副葬品の数の点からみると、埋葬施設に関しても広大な木槨墓からの出土が多く、豊富な副葬品を有する墳墓が多数存在する。そのことは被葬者が高い階層に属していることを表し、折り曲げ鉄器が地域の首長層の間に受容されていたことを示している。

第3節 日本列島と朝鮮半島の関係

第1節と第2節で列島と半島の折り曲げ鉄器について分析を行ってきた。次節ではその2地域の関係について検討していく。具体的には折り曲げ鉄器の比較を行い、それぞれの地域における折り曲げ鉄器の時間的・空間的広がりについて考える。

(1) 折り曲げ鉄器の比較

本節において折り曲げ鉄器の比較を行うが、列島と半島では共通点や相違点が存在している。最初にそれらについて述べていく。

共通点としては、列島と半島ともに一定の地域に折り曲げ鉄器が集中していることである。列島の場合、折り曲げ鉄器の分布は北部九州・山陰・瀬戸内海沿岸・丹後地域に多い（地図1・2）。一方半島では慶尚北道慶州市周辺・慶尚南道金海市周辺・慶尚南道陝川郡周辺地域に多く事例が確認された（地図4）。

相違点としては、折り曲げ鉄器の開始時期が異なっていることがまず挙げられる。列島では弥生時代終末期の2世紀末～3世紀前半代に曲げられるようになるが、半島では原三国時代前期末ごろの1世紀代には曲げる行為がみられる。よって、半島が列島よりも100年程度先行することがわかる。

次に器種の違いであるが、半島と列島では折り曲げる器種が大きく異なることが挙げられる。列島では鉄剣や鉈が主な折り曲げの対象となっているが、半島では鉄矛と鉄鏃^{※9}で、一部鉄素材である板状鉄斧も折り曲げている。半島の方は鉄矛や鉄鏃など武器を折り曲げる傾向があることを確認し、列島では武器としても鉄剣を折り曲げているが、鉈や刀子など農工具が高い割合で折り曲げの対象となっていたことを確認した。

さらに、被葬者の階層性の違いについて検討する。列島の折り曲げ鉄器を副葬する墳墓は、ほかの副葬品も少なく、墳丘の規模も小さいが、半島の墳墓は、副葬品を豊富に有し、埋葬施設も広大な木槨墓でもある。したがって、列島の折り曲げ鉄器を副葬する被葬者の階層は高いとは言えず、一方半島の折り曲げ鉄器を副葬する被葬者は地域の首長層と思われる階層の高い人々であると推定できる。

ここまで各地域における折り曲げ鉄器を比較してきたが、多くの点で異なっている。しかし、半島の折り曲げ鉄器が列島より時期的に先行するため、半島から列島へ折り曲げ行為が伝播した可能性が考えられる。

次に伝播した可能性について検討する。折り曲げ鉄器が半島から列島へ伝播したことが明らかになれば、鉄器を媒介とした日朝関係の中で折り曲げ鉄器を論じることができる。以下では折り曲げ鉄器がどこの地域からどのようにして広がったのかを確認し、半島と列島の間を考察する。

(2) 日本列島と朝鮮半島の関係

朝鮮半島について【地図4・図10-4】 初めに時間的な広がりについて検討する。第2節の分析でも少し触れているが、本項ではどのように拡大したかに焦点を当てる。

折り曲げ鉄器は1世紀後半に行われ、慶尚北道永川市龍田里土坑墓と慶尚北道慶山市林堂A-I-74号墓の板状鉄斧が初現とみられる。いずれも慶州市周辺の新羅地域の事例であり、この地域から折り曲げ行為が始まったことがわかる。武器の折り曲げは慶尚北道浦項市玉城里108号墓の鉄矛が初めてであり、2世紀後半の時期である。

半島東南部加耶地域では、2世紀末～3世紀初頭において折り曲げの初現が確認され、慶尚南道金海市良洞里280号墓と同市大成洞45号墓で見られる。いずれも副葬品の豊富な首長墓であり^{※10}、原三国時代新羅・加耶地域では、首長墓クラスに折り曲げ鉄器が副葬されている。

3世紀末以降の三国時代では加耶地域で盛行するが(20例)、対照的に新羅地域ではあまり行わなくなる(8例)。時期でみると、加耶地域では7世紀まで継続して折り曲げ鉄器が墳墓に副葬される^{※11}。新羅地域では三国時代に折り曲げ鉄器を副葬する墳墓8例のうち、4世紀前半代が7例で、この時期までに折り曲げ行為はほとんど終了する。このように、時期的には原三国時代では新羅地域で、三国時代では加耶地域で行われていたことがわかる。

次に空間的な広がりについてみていく。上でも述べたように2世紀末～3世紀初頭に折り曲げ行為が慶州市周辺から加耶地域南下するが、その起源について一方向だけでない可能性が考えられる。加耶地域の折り曲げ行為は新羅地域から伝播したことは明らかだが、金海の古墳群は半島の北方民族の影響がみられる。具体的には大成洞古墳群にはオルドス式銅鍍や馬具など北方系の遺物、殉死という風習がもたらされていることからわかっている。さらに北方の民族の墓地である中国吉林省榆樹市老河深遺跡において、前漢から後漢にかけての紀元前後の時期に折り曲げ鉄器が副葬されており、彼ら北方の民族の風習が金海地域にもたらされるなかで、折り曲げ行為ももたらされたのではないかとの見方も提示されている(申1993)。半島の折り曲げ行為の起源が慶州周辺で独自に開始されたものなのか、北方民族に由来するのかは明確ではないが、現状この2つが考えられる。

また原三国時代から三国時代にかけて被葬者層も拡大している。前者の時代では首長クラスにみられていたが、三国時代になると列島のように副葬品が少ない墳墓に折り曲げ行為がみられるようになる。階層下位にも折り曲げ行為が及んでいくことがわかる。

日本列島について【図3】 半島同様に時間的な広がりから検討する。弥生時代後期中葉に刀剣を折るが、これらはのちの曲げる行為とは異なるものと考えられる。したがって、実際に曲げられるようになる弥生時代終末期以降の事例について検討を進める。

弥生時代終末期に北部九州・瀬戸内・山陰・両丹の地域において折り曲げ鉄器を副葬する墳墓が現れる。時間的・地理的に近接する半島の加耶地域から伝播した可能性が最も高く、その結びつきも高かったであろう。その後北部九州から折り曲げ鉄器が東に短期間で拡大する。伝播する経路としても、北部九州から瀬戸内海沿岸地域に広がり、また日本海を伝って山陰・両

丹・北陸に広がったと考えられる。山陰や両丹地域についても半島との関わりが確認されているが、このことについては第3章で述べる。

古墳時代初頭では引き続き北部九州と瀬戸内の地域で盛行する。特に山陰や両丹の地域では前期前半以降盛行し、畿内地域でも前期後半以降に見られるようになる。時代が下るにつれ東へ拡大していることが読み取れる。

古墳時代中期以降になると畿内以外の西日本地域ではほとんど折り曲げを行わなくなる。逆に畿内で盛行し、東日本でも事例が増加する。これは畿内に直接入ってくる渡来人の動きと関係している可能性がある。5世紀以降渡来人が多く流入するが、この過程で折り曲げる行為が改められたため、畿内において折り曲げ鉄器が見られるのではないかと解釈する^{※12}

時期的重なり【図18】 半島と列島における折り曲げ鉄器の時期的・地域的変遷を考察してきたが、半島は三国時代前半の3世紀末～4世紀後半に（22例：慶州周辺7例・加耶周辺9例）、列島もほぼ同時期の古墳時代初頭から古墳時代前期後半の3世紀末～4世紀後半に（78例：北部九州24例・瀬戸内23例）折り曲げ鉄器が盛行する。地理的に近距離である半島東南部加耶地域（40%）と北部九州地域（31%）で多く分布していることがわかる。3世紀末～4世紀後半代において、折り曲げ鉄器の事例が多い地域であるため、儀礼を共有している可能性も指摘できる。加耶地域と北部九州地域の交流を通じて、折り曲げ行為が半島から伝播したと考えられる。

本章のまとめ

以上第1節から第3節まで、列島と半島の折り曲げ鉄器について分析や検討を加えてきた。第1節で列島の、第2節において半島の折り曲げ鉄器の基礎的な分析を行った。第3節では両地域の折り曲げ鉄器自体の比較検討と、折り曲げ鉄器の広がりを経時的・空間的に検討してみた。

列島と半島の折り曲げ鉄器の違いとして、列島は鉄剣や鉞、刀子などの農具類であり、半島は鉄矛や鉄鏃など武器類という差異が見られた。時期的にも列島よりも半島が先行している。

半島の折り曲げ鉄器は1世紀後半の慶尚北道慶州市周辺地域で開始され、2世紀末～3世紀初頭段階で半島東南部加耶地域へと南下する。3世紀末以降の三国時代では、慶州地域よりも加耶地域で折り曲げ鉄器は盛行する。

折り曲げ鉄器の起源について、上で述べた通り慶州周辺で開始されたか、北方民族の影響を受けて開始された2つの場合が考えられる。また、ここでは触れなかったが中国大陸における折り曲げ鉄器も存在しており、それらとのつながりについても今後の課題である^{※13}。

列島の折り曲げ鉄器は2世紀後半～3世紀初頭において北部九州地域で開始された。その後古墳時代初頭までに瀬戸内地域へ分布が広がり、古墳時代前期後半までに両丹地域や畿内、東日本に広がる。折り曲げ鉄器の盛行時期には多少の時間差があり、徐々に東に広がっていたことが明らかになった。

また、折り曲げ鉄器は加耶地域と北部九州地域において時期的に重なりが見られる。3世紀

末～4世紀後半代、両地域は折り曲げ鉄器が多く、互いに交流をしていたと推定できる。したがって、折り曲げ鉄器は加耶地域など半島から北部九州地域に伝播したと考えられる。

古墳時代中期以降では畿内や東日本地域において折り曲げ鉄器が盛行する。中期以降、畿内王権による半島からの技術や人材の積極的導入が行われたと考えられている。その中において、半島で折り曲げを行う人々が改めて列島に渡来し、折り曲げ鉄器を古墳に副葬したと推定される。弥生時代終末期～古墳時代初頭期の折り曲げ鉄器をもたらしした集団と、古墳時代中期以降にもたらしした集団は別個のものであると考えられ、各時代の渡来人の流入についても言及できる可能性を示した^{※14}。

鉄器生産との関係 第1節と第2節において列島と半島の折り曲げ鉄器の長さや厚さ、折り曲げる角度について検討した。列島では短剣や厚さの薄い鉞と刀子を折り曲げることが多く、鉞や刀子等が選択された理由の一端として、折り曲げやすいからではないかと推測できる。それとは対照的に厚さが0.6 cm以上の刀剣類を折り曲げる場合も多く、比較的厚い鉄器を折り曲げる技術力の高さがうかがい知れる。角度について、鉞や鉄鏃が丸めるように曲げられているが、これも曲げやすいために起こったことであると考えられる。古墳時代以降刀剣類の折り曲げが増加することについても、折らずに曲げることができるという鉄器を製作する技術と関係している可能性がある。

半島では鉄矛の平均幅が0.8 cmと厚く、列島よりも幅のある鉄器を折り曲げている。大きく曲げている事例（長木古墳鉄刀・玉城里108号墓鉄矛）があり、高度な鉄器生産技術がないと困難な曲げ方をしている。また、鉄器を生産する集落遺跡において折り曲げ鉄器が出土住居跡から検出されている。この遺跡では鉄滓や小鉄片が出土していることから、鉄器を製作していたと考えられている。また、鉄器生産を行っていた集落遺跡そのものからの出土ではないが、近隣の墳墓群から折り曲げ鉄器が出土している。この墳墓群は鉄器生産を行っていた人々が埋葬されていると考えられており、墳墓から折り曲げ鉄器が出土する。これらのような遺跡や墳墓から折り曲げ鉄器が出土していることから、折り曲げ鉄器が鉄器生産と関連があることを提示する。

註

※1 報告書として刊行されていないものの、確認された折り曲げ鉄器の事例としては島根県の大口19号墳や28号墳、福岡県の神崎1号墳などが存在している。

※2 論文内などで挙げられていた折り曲げ鉄器の事例が存在している。新鳳洞古墳群において折り曲げられた素環頭大刀が出土しており、汶陽里古墳群では丸められた鉄釘が出土している。

※3 熊本山古墳は鏡を副葬する北室と丸めた折り曲げ鉄器（不明鉄器）が南室に副葬されているという対照的な配置となっている。しかし、南室は荒らされており、折り曲げ鉄器以外の副葬品が明らかではない。また被葬者が埋葬されている中央室にも折り曲げ鉄器は副葬されている。

したがって、南室の折り曲げ鉄器が鏡の代わりとして副葬したかどうかは不確定である。

- ※4 百済地域の事例は少数に留まっているが、すべての地域を確認できたわけではないため、事例は今後増加する可能性は高い。
- ※5 高句麗の古墳群は現在の北朝鮮の地域に多く分布している。そのため、発掘調査が進んでいないのが現状である。中国国内の発掘調査により少数が明らかになっているものの、詳細は明らかにされていない。
- ※6 慶尚南道昌原市茶戸里 1 号墓は土坑木棺墓であるが、木棺の底に副葬品を納める腰坑が検出された。ここから銅剣や銅矛・鉄矛・鉄戈などの武器類、鑄造鉄斧・板状鉄斧などの工具類、五銖銭・星雲鏡・筆などが出土した。
- ※7 慶尚北道慶州市朝陽洞遺跡も土坑木棺墓であり、副葬品としては板状鉄斧が 8 点出土している。
- ※8 朝鮮半島では、墳丘を先に築く「墳丘先行型」と、埋葬施設を築いた後に墳丘を造営する「墳丘後行型」の 2 種に分類される。「墳丘先行型」は鴨緑江周辺の高句麗地域、半島中央部の漢江流域、半島西岸部榮山江周辺地域で卓越する。一方「墳丘後行型」は平壤周辺の旧樂浪郡地域、ソウル南部地域、半島東南部の加耶・新羅地域で見られる。
- ※9 列島でも鉄鏃を折り曲げる事例はあるが、古墳時代中期以降に行われるので、鉄鏃の折り曲げは半島のものとは比べて 100 年程度時間差が生じている。
- ※10 副葬品が豊富な墳墓は第 2 章において述べる。
- ※11 加耶地域では 3 世紀末 2 例、4 世紀代 5 例、5 世紀代 6 例、6 世紀代 6 例、7 世紀代 1 例と継続して折り曲げを行っている。
- ※12 畿内には両丹地域や瀬戸内地域を通して折り曲げ行為がもたらされた可能性も認められる。
- ※13 中国戦国時代にも折り曲げた鉄器が数例存在している。また、鉄器ではないが、紀元前 11 世紀～紀元前 8 世紀の商西周代に折り曲げられた青銅器が北京や洛陽で出土している。中国では「毀兵」という名称を用いており、多少の集成も行われている。(偉 2005・張 2006)。その数も 100 例以上にのぼり、その時代において行われた特異な儀礼であると考えられる。しかし、それらとは 1000 年程度の時間差があるため、朝鮮半島の折り曲げ鉄器とどの程度関係するのかが明らかではない。
- ※14 半島との関連が見られる遺物を副葬する古墳が存在している。京都府南丹市今林 8 号墓は弥生時代終末期に造営された墳墓であるが、その墳墓に半島特有の農具であるタビが副葬されていた。また島根県出雲市西谷 16 号墳にも同様にタビが副葬されていた。タビは列島においては非常に珍しく、鉄器のタビは列島で 3 例しか出土例がなく（残り 1 例は妻木晩田遺跡）、被葬者が半島と関係があったことを想起させる。しかもそのうちの 2 例が折り曲げ鉄器と共伴するということは、折り曲げ鉄器が半島との関係を示す遺物となっている。

ほかの半島と関連がみられる遺物として、岡山県岡山市浅川 3 号墳と奈良県宇陀市タニグチ 1 号墳から筒形銅器が出土している。筒形銅器は半島からも多数出土しており、半島との交流を示すと考えられている。したがって、筒形銅器と折り曲げ鉄器が共伴していることも、半島と

のかかわりを示す遺物である。また長野県飯田市寺所遺跡 SM04 古墳では墳丘の周溝から馬の歯が出土している。この遺跡では馬の埋葬土坑も検出されており、馬を扱っていたことが明らかになっている。馬は半島からもたらされたもので、半島との関わりが指摘できる。この古墳も馬の歯の出土から、被葬者が馬や、半島との関係を持っていたことが考えられる。

第2章 折り曲げ鉄器と鉄器生産との関連

第1章では日本列島（以下列島と呼称）と朝鮮半島（以下半島と呼称）における折り曲げ鉄器の基礎的分析を行ってきた。分析を通して検討した結果、先行研究で論じられていた神仙思想に基づく鏡の代用であるという考えは否定された。そこで、折り曲げ鉄器が持つ性格について検討していく。

また、列島と半島の事例を分析すると、折り曲げ鉄器は半島から列島へ伝播した点、鉄器生産遺跡内や、鉄器生産遺跡近隣の墳墓から出土している点、鉄の材質を変化させて折り曲げている点が明らかになり、鉄器生産技術と関連する可能性を想定するに至った。

以下第1節では、鉄器生産技術の段階について確認し、現状における鉄器生産の研究について概観するとともに、半島と列島の鉄器生産についてまとめる。第2節で半島、第3節で列島における鉄器生産遺跡や関連遺物の事例から検討を行い、両地域で折り曲げ鉄器と鉄器生産がどの程度関係を持っているのかについて明らかにする。

第1節 鉄器生産の研究

本節では列島と半島の鉄器生産の段階について確認する。最初に鉄器生産における語句の説明を行い、続いて鉄器生産における研究を確認することで、鉄器生産が両地域でどのように行われてきたかを整理する。

鉄鉱石や砂鉄から鉄器を生産する行為までの全工程が製鉄であり、この製鉄工程の中に精錬や製錬、鍛冶などの工程が存在する。それぞれの過程については藤尾慎一郎がまとめており、その過程について解説すると、古代の製鉄工程は4段階に分けられる【図19】。第1段階は鉄鉱石や砂鉄を還元して鉄を得る製錬の工程である。第2段階は製錬を行い生成された鉄塊の不純物を取り除いて純度の高い鉄を得る精錬鍛冶の工程で、精錬系鉄塊が生成物となる。第3段階は、その精錬系鉄塊を高温でたたいて鉄錠のような鉄素材を作る鍛錬鍛冶Aである。第4段階は鉄素材を成形して実際の鉄製品に加工する鍛錬鍛冶Bという段階で、この4工程を経て鉄器が造られる。技術的には1の段階が最も高度で、4の段階が最も単純な工程であり、それぞれの段階においてカスとして鉄滓が排出される。第2段階で排出される鉄滓を精錬滓、第3段階で排出される鉄滓を鍛冶滓と呼んでいる（藤尾2004）。

なお、鍛冶とは異なるが、鉄器を加工する行為として鑄造が存在している。鑄造には鉄を溶かす溶解の工程が存在しており、精錬鍛冶と同様な高温を伴う鉄器生産技術である。

本稿は製鉄過程における第2段階の精錬鍛冶と第3・第4段階の鍛錬鍛冶を対象としており、その過程を鉄器生産段階と呼んでいる。これらの鉄器生産段階と製鉄は別のものであることを最初に明示する。

次に鉄器生産における研究をみていく。鍛冶技術や鉄器製品そのものの研究、さらには冶金学的な分析^{※1}がある。鍛冶技術は村上恭通による列島内の鍛冶遺構の分類^{※2}が行われ（村上1994・1998・2007）、弥生時代中期末から古墳時代にかけての鍛冶炉の研究が進んでいる。

その中で鍛冶技術の系譜は半島内だけでなく、それ以前の戦国時代燕国に求められることを論じている※3。

半島においては1990年代以降に本格的な調査がなされるようになり、慶尚北道慶州市隍城洞遺跡や忠清北道鎮川郡石帳里遺跡など鍛冶遺跡の発掘が行われることで、古代半島の鉄器生産技術や鉄生産そのものの解明が進んでいる（角田2007）。

半島では紀元前2世紀末に前漢が衛氏朝鮮を滅ぼして楽浪郡を設置し、平壤周辺など半島北部は直接的な支配下に置かれる。楽浪郡の統治により鍛冶技術が導入され、鉄器生産の技術が半島に伝わった。漢の直接支配下にあった半島北部では、紀元前1世紀段階の古墳群（平壤貞柏洞62・81号墓）から鍛冶具が出土しており、楽浪周辺ではこの段階において鍛錬鍛冶を行っていたことが明らかになった。また鍛冶技術は短期間で半島東南部釜山地域まで拡散し、半島東南部では前1世紀前半の段階において鍛錬鍛冶Bが行われ、原始的な鍛冶がスタートしている。原三国時代前半（紀元前1世紀前半）の慶尚南道昌原茶戸里遺跡の墳墓からは鉄鎚が出土しており、他にも半島に特有の土掘り具であるタビ、鑄造鉄斧が出土する。そのことから鑄造や鍛造がすでにこの時期から行われていたことを示している。

また半島東南部釜山に位置する萊城遺跡において住居跡から鉄片や鉄塊が出土したことから、鉄器製作が行われたと推定されている。そこでは鉄滓や羽口は未確認であり、鉄板を加熱、鑿切り成形を行う簡単な鍛冶作業を行っていた可能性が考えられる。このように、紀元前1世紀の段階では簡単な鍛冶作業が中心であり、一部鍛造や鑄造が行われた段階であった。

その後原三国時代後半の紀元1世紀には慶州隍城洞遺跡において素材と考えられる鉄塊が出土し、鉄素材を作成する鍛錬鍛冶Aを行う鍛冶工房が多数検出された。さらに製錬は慶州隍城洞遺跡や忠清北道鎮川石帳里遺跡で4世紀になって開始される。隍城洞遺跡では以前から行われていた鍛錬鍛冶Aの段階から、鑄造・精錬・鍛錬鍛冶が行われる段階へと発展する※4。また石帳里遺跡では複数タイプの製鉄炉が検出されている。鉄器生産にかかわる工房が計画的に配置された隍城洞遺跡とはことなり、狭い範囲内に製鉄・精錬・鍛錬鍛冶の工程すべて1か所で行われていることがわかっている（村上1998）。こうして半島では三国時代前半の4世紀において鉄器生産だけでなく製鉄も行われていた。

列島では鉄器生産を行う以前の弥生時代前期～中期後葉に関しては、半島から鉄器を持ち込んで使用するか、破砕したものを研磨して再利用する段階であった。その後弥生時代中期末段階の紀元前後では鑿切り、曲げ加工等で火を補助的にしか使用しない原始的な鍛冶（鍛錬鍛冶B）が行われるようになり、熊本県二子塚遺跡や方保田東原遺跡、鳥取県妻木晩田遺跡では鑿切り加工を行った破片である小鉄片が出土している【図20】。この段階では精錬鍛冶を行っておらず、鞆の羽口や鉄滓の出土が確認されていないため高温での作業はなかったと考えられる。その後弥生時代終末期から古墳時代初頭にかけて鉄器生産に画期が認められ、鞆の導入により高温鍛冶が可能となり、精錬鍛冶を行うようになる。古墳時代初頭の福岡県博多遺跡や奈良県纏向遺跡では、鞆の羽口の出土が確認されている【図21】。列島の製鉄は、古墳時代後期の6

世紀以降であり、半島とは 200 年程度の差が生じている。鉄器の国産化自体は弥生時代中期末以降で始まっていたが、鉄資源そのものは列島で製鉄を行うまでの 700 年程度、半島に依存していたことがわかる。

以上鉄器生産・鉄生産の過程について述べてきたが、半島内の鉄器生産は紀元前 2 世紀末頃に開始され、精錬鍛冶が 1 世紀の段階、製錬が開始されて製鉄を行うのは 4 世紀である。対して列島内の鉄器生産は弥生時代中期末の紀元前後に北部九州において開始され、瀬戸内や山陰地域など西日本に波及するのは弥生時代後期中葉から終末期にかけての時期で、2 世紀前半～3 世紀前半となる。その後弥生時代終末～古墳時代初頭段階で精錬鍛冶を開始する。4 世紀にかけて東へ鍛冶技術が拡大するが、列島内で製鉄が開始されるのは古墳時代後期以降である。

第 2 節 朝鮮半島内における関連

本節では半島内における鉄器生産と折り曲げ鉄器との関係について検討する。折り曲げ鉄器は墳墓からの出土以外に集落遺跡からの出土も確認できた。以下 (1) ～ (5) において鉄器生産遺跡と鍛冶関連遺物折り曲げ鉄器がどのように関係しているかをみていく。

(1) 鉄器生産遺跡と折り曲げ鉄器出土墳墓の地域的重なり【図 22】

最初に折り曲げ鉄器と鉄器生産遺跡が地域的に重複していることに言及する。それぞれ分布域が共通することで、互いに関連している可能性を指摘できる。

半島における鉄器生産遺跡と、折り曲げ鉄器を出土する墳墓は地域的な重なりが見られる。折り曲げ鉄器の分布図をみると、慶州や釜山、陝川の地域に多く事例が存在していることがわかる。

半島の鉄器生産遺跡の分布であるが、紀元前後～3 世紀後半の原三国時代では、韓国の北側である江原道や漢江上流域の忠清北道の地域に多く、慶州や釜山にも点的には存在している。4 世紀以降の三国時代になると鉄器生産が広がり、半島西南部榮山江の地域や、半島東南部釜山や陝川周辺に多く分布するようになる。以上の分布を確認することで、折り曲げ鉄器の分布と鉄器生産遺跡の分布が重なっていることがわかる。

(2) 鍛冶遺構を含む遺跡内からの出土

次に鍛冶を行っている遺跡からの出土について検討する。現状鉄器生産遺跡以外の集落遺跡では折り曲げられた鉄器は出土していない。一方で鉄器生産を行っていた住居跡で折り曲げ鉄器が出土しているということは、折り曲げ行為が鍛冶を必要とする技術であると考えられる。したがって、折り曲げ鉄器は鍛冶技術がある程度備わっていないとできない行為であるとともに、一定の役割を果たしていた可能性がある。

京畿道加平郡大成里遺跡【図 23】 3 世紀以降原三国時代から三国時代にかけての鉄器生産遺跡で、A と B の 2 地区が調査されている。南側の B 地区では原三国時代前期紀元前 2 世紀の住居跡が検出され、長方形鑄造鉄斧や棒状の鉄片、鉄鎌片などの鉄器が多数出土しており、破損品も出土していることから鍛冶作業を通して破損鉄器の再活用などもなされた可能性が考えられる。同時期に戦国系の鉄器ももたらされていたものの、精錬鍛冶の段階まで達していなか

ったことが明らかになっている（金 2012）。

一方 A 地区では、原三国時代後期 2 世紀末の住居跡が検出されており、そのほとんどすべての遺構から多数鉄器が出土している。鑄造鉄斧や刀子片、鉄鏃、大小の鑿や錐などの工具類、裁断されたとみられている小鉄片や鍛冶にともなう鉄滓などが出土したことから、鍛錬鍛冶を行う集落であると推定される（金 2012）。そのうち 3・4・10・14・19・28 住居跡から折り曲げられた鉄器が出土している【図 24】。

10 号住居跡は調査区の北東側に位置している【図 25】。南北方向に長い長方形をしており、北側に炉が存在している。出土遺物としては土器類のほか、銅管 3 点・銅泡 1 点・不明銅製品 1 点・鉄鏃 2 点・二条線突帯鑄造鉄斧 1 点・U 字型鋤 1 点・板状形鉄器 3 点・鉄片 4 点・鉄針 1 点・棒状鉄器 7 点・折り曲げられた鉄器（鉄鉞）1 点が発見された。

14 号住居跡は調査区の北東側にあり、10 号住居跡より 50m ほど南に位置している【図 26】。南北方向に長い長方形をしており、北側に炉が存在している。出土遺物は土器類のほか、石器・鉄鏃 6 点（そのうち 2 点折り曲げている）・不明鉄器 3 点・鉄片（円形）1 点、（菱形）5 点、（板状形）3 点・他鉄片 3 点・未完成鉄鏃 1 点・鉄鑿 2 点（そのうち 1 点折り曲げている）・二条線突帯鑄造鉄斧 1 点・鑄造鉄斧 3 点・刀子 12 点・鉄鎌 2 点・鉸具 1 点・鉄滓 1 点である。

19 号住居跡は調査区の北東側にあり、14 号住居跡よりさらに南に 20m に位置している【図 27】。南北方向に長い長方形をしており、中央に炉が存在している。出土遺物は土器類・石器類・鉄斧 3 点・鉄鉞 2 点（そのうち 1 点折り曲げている）・刀子 5 点・鉸具 2 点・鑿状鉄器 1 点・鉄器片（三角形）1 点、（板状形）1 点、その他鉄片 9 点・棒状鉄器 2 点・鉄滓 1 点である。

28 号住居跡は調査区の南側にあり、南北方向に長い長方形をしている【図 28】。炉は住居の中央に存在し、出土遺物は土器類・石器類・刀子 4 点・折り曲げられた鉄鉞 1 点である。

以上 4 つの住居跡についてみてきたが、いずれも鉄器片が出土し、中には鉄鑿や未完成鉄鏃を出土するものもあるので、鉄器を裁断するなどして鉄器を製作していたことは確実である。さらに鉄滓も伴うため、比較的高温になる鍛冶を行っていたと考えられる。

折り曲げられた鉄器は上で述べてないものも含めて鉄鉞 4 点・鉄鏃 3 点・鉄鑿 1 点である。6 つの住居跡のうち 4 つに鉄鉞が含まれており、これは木を伐採する工具で鉄器製作に用いる道具ではない。鉄器生産の工程において使用する必要があったため折り曲げていると考えられる。丸く婉曲するように曲げているので、軟らかい材質であったか、曲げるために軟らかくした可能性がある。

（3）鍛冶遺構近隣の墳墓からの出土

次からは墳墓出土の折り曲げ鉄器である。鉄器生産遺跡の近隣にあり、その古墳群から鉄器生産にかかわる遺物が出土する場合、古墳群は鉄器生産に携わった人々が埋葬されていると認識できる。ここで述べる折り曲げ鉄器はそのような鉄器生産遺跡の近隣にある墳墓群から出土している。

慶尚北道慶州市隍城洞遺跡【図 29】 1 世紀～4 世紀における辰韓・新羅地域の鉄器生産遺

跡である。そこで検出される住居跡のほとんどに鍛冶炉が備わっているため、鉄器生産を専門に行う工房遺跡として認識されている。1世紀～3世紀の段階では「夕」地区において鍛錬鍛冶や精錬を行って鉄器を生産しており、4世紀以降になると隣の「カ」地区において鑄造に伴う溶解・精錬・鍛錬鍛冶を行うようになる。この遺跡は鑄造を行う地区と精錬・鍛錬鍛冶を行う地区で分けられており、鉄器生産にかかわる工房が計画的に配置されていたことが確認されている（村上 1998）。またこのことは遺物として巨大な送風管や多量の鉄塊、鉄滓や鑄造鉄斧の出土からも明らかであり、大規模な鉄器生産を行っていた。

隍城洞遺跡の北東約 200m の距離に隍城洞古墳群が位置しており、この古墳群では原三国時代から三国時代後半期までの墳墓が継続して営まれている【図 30】。その中に折り曲げ鉄器を副葬する墳墓が存在している。

隍城洞 2 号墓は原三国時代後半の 2 世紀末～3 世紀初頭に造営された木槨墓である【図 31】。副葬品は鉄矛 14 点・鍛造鉄斧 2 点・鉄鏃 4 点・刀子 1 点・鉄鎌 1 点・タビ 1 点・不明鉄器 1 点・曲刀 1 点・鉄剣 1 点があり、そのうち鉄剣を折り曲げている。0.5 cm と比較的分厚い剣であり刃の部分が横方向に折れている。

隍城洞 12 号墓は三国時代初頭の 3 世紀末～4 世紀初頭に造営された木槨墓である【図 32】。副葬品は鑄造鉄斧 2 点・鉄矛 1 点・有刺鉄斧 1 点・鉄鎌 1 点・刀子 2 点で、そのうち鉄矛の 1 点を折り曲げている。緩やかな湾曲なので土圧の可能性もあるが、0.6 cm と分厚いため土圧で曲がったとは考えにくい。

隍城洞 16 号墓は同じく三国時代初頭に造られた木槨墓である【図 33】。副葬品は鉄矛 1 点・刀子 2 点・不明鉄片 2 点・不明鉄器 1 点で、不明鉄器を丸めるように曲げている。非常に小さく何かの付属品と考えられるが、折り曲げているので事例として数えている。

隍城洞 17 号墓も同じく三国時代初頭に造営された木槨墓である【図 34】。副葬品は鉄矛 4 点・刀子 1 点・有刺鉄斧 1 点・鉄鎌 1 点であり、そのうち鉄矛 3 点を折り曲げている。鉄矛は 2 か所を曲げる特異な曲げ方をしており、意図的な折り曲げ行為が確認できる。

以上隍城洞古墳群の 4 つの墳墓について述べた。この古墳群ではほかに鉄滓や鉄塊の副葬が確認される墳墓も存在しているため、鉄器生産を行った人々が埋葬されていると考えられる。折り曲げ鉄器を副葬する 4 つの墳墓は、副葬品の量が同古墳群において相対的に多く、埋葬施設の木槨も長大である。そのため、鉄器生産工人層の中でも比較的上位に位置づけることができる。実際に鉄器を生産していた工人だけでなく、鉄器生産を統括していた人物であるとも推定される。

(4) 鍛冶関係の遺物を含む墳墓からの出土

続いて鍛冶関係の遺物を副葬する墳墓についてみていく。鍛冶関係の遺物としては鉄鉗・鉄鎚や鑿、砥石や鉄床などがある。鉄鉗は高温になった鉄をつかむはさみのような道具で、鉄鎚は鉄を鍛打し、形作るのに用いる。この 2 つが基本的な鍛冶具であり、鉄器を製作するのに使用するものが鑿や砥石である。これら鍛冶具を副葬する墳墓は半島に一定存在しており、副葬

されることで被葬者が鍛冶や鉄器生産に関わった人物だと推定できる。

慶尚南道陝川郡玉田 M3 号墳【図 35】 5 世紀後半～6 世紀前半の古墳で、径約 20m の円墳である。鉄鉗・鉄鎚が 1 点ずつ副葬されている。折り曲げ鉄器としては大刀が被葬者の体部左横付近から出土している。副葬品が非常に多い墳墓なので、ここでは鍛冶具が出土していることに留め、(5) で詳しく説明する。

慶尚南道陝川郡泉洞 64 号墓【図 36】 5 世紀後半の墳墓で、鍛冶具である鉄鉗・鉄鎚が出土するとともに、折り曲げられた鉄鏃 2 点が出土している。他の副葬品としては環頭大刀 1 点・鉄剣 1 点・刀子 4 点・鉄鏃 28 点・鉄矛 1 点・三叉槍 1 点・鑄造鉄斧 4 点・鉸具 1 点・鉄鋌 18 点・鉄滓がある。これら鉄素材である鉄鋌や鍛冶具、鉄滓を副葬した墳墓の被葬者は、鉄器生産に関連した人であると考えられ、また多量の鉄器を副葬することから地域の首長層と推定できる。

慶尚南道陝川郡苧浦里 E 地区 5-1 号墓【図 37】 6 世紀末～7 世紀初頭にかけての墳墓で、鍛冶具である鉄鉗・鉄鎚が出土し、同時に折り曲げられた鉄鏃 2 点が出土している。他の副葬品としては刀子 5 点・鉄鎌 1 点・鉄錐 1 点・鉄鏃 6 点・有刺鉄器 1 点・鉄鐸 4 点・不明鉄器などがあるが、副葬品の量は多くなく、中・下層の鉄器生産工人の墳墓であると推定される。6 世紀後半段階でこの地域は加耶地域ではなく新羅の勢力下にあるため、新羅の影響もあると考えられる。

以上これら 3 つの墳墓についてみてきたが、鍛冶具の副葬から、鉄器生産の工人そのものか鉄器生産を統括している人の墳墓であると考えられる。その鍛冶具に折り曲げ鉄器は相伴していることで、鍛冶工人やその関係者の墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されたことを確認できる。

また、折り曲げ鉄器と鍛冶具が同一古墳群内で同時期に存在する事例がある。慶尚南道金海市大成洞古墳群では、29 号墓から鉄床 2・鉄鑿 5 が出土している。慶尚北道慶山市林堂古墳群では A 地区 I -112 号墓から鉄床 1、C 地区 I -135 号墓から鉄鉗 1・鉄鎚 1、D 地区 II -47 号墓から鉄鉗 1・鉄鎚 1・鉄鑿 1、D 地区 II -181 号墓からは鉄鉗 1・鉄鎚 1・鉄床 1 がそれぞれ出土している。

大成洞古墳群は 3 世紀から 4 世紀にかけて金官加耶の王墓群である。金官加耶は加耶地域の有力国の 1 つで、半島東南部の鉄器生産と海上交易を統括していたと考えられている。さらに鍛冶具が副葬されている 29 号墓は 3 世紀後半に造営され、同古墳内において最も規模の大きい墳墓であり、鉄器生産や流通を掌握していたと考えられる。その 29 号墓の先に造営されたのが 45 号墓である。(5) で詳しく説明するが、折り曲げた環頭大刀を副葬している。

林堂古墳群は山の中腹に造営された古墳群であり、1 世紀から 4 世紀ごろまで継続する。板状鉄斧の副葬も多く、鉄器生産に携わった人々が副葬されている可能性は高い。折り曲げ鉄器は A 地区 I -74 号墓（板状鉄斧）と E 地区 32 号墓（鉄鏃）で出土している。

これらの事例からも、鉄器生産を行っている集団が副葬されている墳墓群には、鍛冶具だけでなく折り曲げ鉄器も副葬されており、鍛冶を行う人々が折り曲げも行っている可能性が考え

られる。

(5) 鉄器生産を掌握する人々の墳墓からの出土

最後に鉄器を多量に副葬する墳墓についてみていく。墳墓における埋葬施設や副葬品から、被葬者の階層について検討することができるが、鉄器を多量に副葬する墳墓の被葬者なら、鉄器の生産・流通を管理した人物であると推定できる。特に、鉄素材である板状鉄斧や棒状鉄斧、鉄鋌を多量に副葬する場合、その被葬者が鉄器生産とかかわっていた可能性はより高まるといえる。

ここで鉄素材について先行研究を踏まえ、どのような性格を有しているかを確認する。鉄素材は三国時代の半島では鉄鋌の形で、原三国時代では板状鉄斧の形で生成、流通していたと考えられる。1節でも述べたように、鉄素材は精錬した鉄を鍛打して成形（鍛錬鍛冶 A）することで生成される。その後各工房へ供給され、鍛錬鍛冶 B を行うことで実際の鉄器と形づくられていくが、その鉄素材の段階で素材以外の性格を有していたと考えられている。

具体的には鉄鋌や板状鉄斧が貨幣的価値を有していたと考える東潮や、鉄鋌が「10の倍数」枚副葬されており、さらに規格化していくことから中間素材としての性格を否定し貨幣と考える宋桂鉉、原三国時代以降墳墓に多量副葬されることを踏まえて、威信財としての意味を持つと考える村上の3つが挙げられる（東 1999・村上 1998）。もちろん素材としての役割が第一であるが、威信財としての役割も期待されていたと考えられる。

ここまで鉄素材の性格について確認してきたが、多量に副葬されている点からして威信財としての性格を有していたと想定できる。

折り曲げ鉄器はこのような板状鉄斧を多量に副葬する墳墓から出土している。これらの墳墓に折り曲げ鉄器が含まれていることは、鉄器生産との関係を示す。原三国時代の折り曲げ鉄器を含む墳墓は計8例確認されているが、そのうち以下に挙げる6例が鉄器を多量に副葬する墳墓である。

①原三国時代の墳墓群

慶尚北道永川市龍田里土坑木棺墓【図 15】 辰韓地域原三国時代後半期の1世紀後半代における土坑木棺墓である。板状鉄斧2点を折り曲げており、土圧の可能性も考えられるが銅矛1点も折り曲げている。板状鉄斧は全長17.2 cmと26.4 cmの2枚であり、それぞれ0.6 cmと1.1 cmと分厚い造りで、鉄素材だけでなく実際の使用が想定されたものと考えられる。他の副葬品は、板状鉄斧8点・鉄剣1点・鉄鎌2点・鍛造鉄斧8点・銅鐸1点・鉄矛11点・銅剣1点・銅戈1点・五銖銭3点・金銅弩器1点などがあり、五銖銭や弩器など青銅製品から楽浪との交流を行っていた地域の首長層である可能性が高い。半島における折り曲げ鉄器の初現と考えられる。

慶尚北道慶山市林堂 A-I-74 号墓【図 38】 辰韓地域原三国時代後半期の1世紀後半～末に造営された土坑木棺墓である。板状鉄斧2点を折り曲げており、全長29.1 cmと30 cmで、それぞれ0.9 cmと0.8 cmの厚さとなっている大型品である。木棺の側面に立てかけられて副葬されていた。他の副葬品は板状鉄斧14点・鍛造鉄斧2点・鉄矛1点・鉄剣1点・鉄鎌1点・鉄刀1

点・鉄釧 1 点・五銖銭 1 点を副葬している。墳墓の板状鉄斧 16 枚は同古墳群の中において最多である。

慶尚北道慶州市舎羅里 130 号墓【図 39】 辰韓地域原三国時代後半期の 2 世紀前半代に造られたと考えられており、土坑木槨墓である。折り曲げ鉄器は刀子 1 点で、被葬者の左横に置かれており、明確に角度をつけて折り曲げていた。他の副葬品は板状鉄斧 65 点・鑄造鉄斧 2 点・刀子 2 点・鉄矛 2 点・鉄劍 2 点・鉸具 1 点・蕨手形鉄器 1 点・銅劍 1 点・青銅製釧 1 点・八字形銅器 1 点・鉄製轡 1 点・銅泡 9 点・虎形帯鉤 1 点などが副葬される。なお、板状鉄斧 65 点は木槨の底に敷き詰められており、原三国時代の一墳墓に副葬される量として圧倒的最多である。

慶尚北道浦項市玉城里 108 号墓【図 40】 辰韓地域原三国時代後半期の 2 世紀末～3 世紀初頭にかけての墳墓である。鉄矛 3 点を折り曲げており、武器を折り曲げる初現と考えられる。他の副葬品は板状鉄斧 11 点・鍛造鉄斧 3 点・鉄鏃 2 点・他鉄片などで、墓坑の面積も非常に広い。埋葬施設である土坑木槨墓が広大であることは、慶州の新羅地域よりも加耶地域の木槨の性質と類似しており、半島東南部沿岸地域とのつながりが強いと考えられる。また板状鉄斧 11 枚は同古墳群の中での副葬数として最多である。

慶尚南道金海市良洞里 280 号墓【図 41】 弁韓地域原三国時代後半期の 2 世紀末～3 世紀初頭に造られた墳墓である。鉄矛 1 点を折り曲げており、加耶地域での折り曲げの初現である。他の副葬品は板状鉄斧 10 点・鍛造鉄斧 4 点・環頭大刀 2 点・鉄劍 4 点・鉄矛 5 点・刀子 6 点・鉄鏃 155 点など大量にある。広大な木槨墓を造り、金海良洞里古墳群の最初期の首長墓であると考えられている。

慶尚南道金海市大成洞 45 号墓 弁韓地域原三国時代後半期 3 世紀前半代に造営された墳墓である。環頭大刀を折り曲げており、他の副葬品は棒状鉄斧 3 点や・鉄槍 4 点・鉄矛 4 点・鉄斧 1 点・鋤先 2 点・鋤 1 点などがあり、3 世紀前半に造営された墳墓において多量の副葬品を有していることから、大成洞古墳群の中において最初期の首長墓と考えられる。

以上原三国時代における鉄器を多量に副葬する折り曲げ鉄器を副葬する墳墓について確認した。1 世紀後半代の永川市龍田里土坑木槨墓と慶山市林堂 A-I-74 号墓では、鉄素材であり威信財としての役割を持つ板状鉄斧を折り曲げている。多量に副葬されることで威信財としての効果を発揮する板状鉄斧を折り曲げることは、鉄器生産を掌握していることを明示するという意図があったと推定できる。以降の折り曲げ鉄器を副葬する墳墓は、板状鉄斧を多量に副葬するものの、それらの鉄斧は折り曲げておらず、刀子などの工具や鉄矛や鉄劍などの武器となり、特に浦項市玉城里 108 号墓の鉄矛が折り曲げられて以降は武器が折り曲げの対象となっていく。折り曲げを行っている墳墓のほとんどに板状鉄斧が含まれていることで、被葬者が鉄器生産やその流通を掌握していた地域の首長層であると推定できる。

これは板状鉄斧を多量副葬した古墳群を確認することでより明らかになる。板状鉄斧を多量に副葬した墳墓群は半島全体で現状 9 つ存在するが、そのうちの 6 つの古墳群に折り曲げ行為

が見られる※5。したがって、板状鉄斧を多量に副葬される事例と折り曲げ鉄器を副葬する事例が重なっており、互いに関連していることを示している。

②三国時代の墳墓群

三国時代でも鉄器を多量に副葬する墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されている。その割合自体は多くないが、鉄素材なども副葬されている墳墓も存在している。ここでは三国時代における鉄器多量副葬墳墓と折り曲げ鉄器について確認する。

慶尚北道慶州市九政洞 2 号墓【図 42】 新羅地域三国時代前半の 4 世紀前半に造られた土坑木槨墓である。縦に細長い「新羅式木槨墓」であり、鉄矛 2 点と鉄鏃 2 点を折り曲げている。鉄矛は底部に短辺と平行になるように配置されており、1m を超える長大な鉄矛をそこに並べるためにたたむようにして折り曲げている。一方鉄鏃は刃の部分を 90°折り曲げており、人為的に折り曲げていることがわかる。他の副葬品は、鉄矛 23 点・鉄鎌 1 点・刀子 2 点・鉄鏃 4 点である。副葬された鉄矛は薄い造りとなっており、副葬用に製作された鉄器と考えられている。

慶尚北道慶州市九於里 1 号墓【図 43】 新羅地域三国時代前半の 4 世紀前半に造られた土坑木槨墓である。九政洞 2 号墓と同様な縦に細長い「新羅式木槨墓」であり、こちらにも鉄器類を底部に並べている。鉄矛 1 点を折り曲げており、被葬者の体の左横に置かれていた。他の副葬品は鉄矛 29 点・鑄造鉄斧 40 点・鍛造鉄斧 3 点・環頭大刀 2 点・鉄鎌 1 点・タビ 1 点・鉄鏃 12 点であり、鉄矛と鑄造鉄斧の多量副葬が認められる。長大な木槨墓であり、埋葬施設の崩落にともない土圧で曲がった可能性も考えられるが、1 cm を越える分厚い鉄矛なので、土圧だけで曲がるとは考えられない。そのため、人為的に折り曲げを行ったと捉えている。

慶尚南道陝川市玉田 M3 号墳【図 35】 加耶地域三国時代後半期の 5 世紀後半～6 世紀前半における石槨墓である。(4) でも述べたが、大刀を 1 点を折り曲げている。被葬者のすぐ横に副葬されていた。

他の副葬品は環頭大刀 5 点・大刀 1 点・小刀 33 点・鉄鏃 400 点以上・鉸具 2 点・金具類(曲玉形) 1 点・(帯輪状) 1 点・(圭形状) 3 点・(方形) 1 点・(心葉形) 1 点・鉄矛 11 点・鐃 4 点・四枝槍 1 点・異形有刺鉄器 1 点・装身具多数・馬具多数・鑄造鉄斧 118 点・鍛造鉄斧 15 点・鉄鎌 4 点・鉄鑿 37 点・鉋 11 点・鉄鉗 1 点・鉄鎚 1 点・鉄塊 22 点・その他鉄器多数などがある。鑄造鉄斧は底部に敷いており、原三国時代における板状鉄斧と同様な副葬状態である。

以上三国時代における鉄器を多量に副葬する墳墓についてみてきた。原三国時代から続き折り曲げ鉄器が副葬されている墳墓が存在している。上で挙げた 3 つの事例は鉄器を多量に副葬するだけでなく、鑄造鉄斧や鉄矛などを埋葬施設内に敷き詰めている。これら鉄器は威信財であると推定されており、鉄器の生産や流通を掌握している首長層だとわかる。そのような墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されていることで、鉄器生産と密接に関連していることを読み取ることができる。

(6) 小括

半島における折り曲げ鉄器と鉄器生産との関わりをみてきた。半島では鍛冶遺跡そのものからの出土、鉄器生産遺跡近隣の墳墓からの出土、鍛冶具が副葬される墳墓からの出土が認められ、鉄器生産や流通に関わる者の墳墓からの出土も存在する。このような鉄器生産に関わる遺構や遺物と折り曲げ鉄器は相伴していることから、折り曲げ鉄器は鉄器生産と関連していることがわかる。さらに鉄素材や威信財と考えられる遺物とも相伴する事例があり、鉄器生産を行う工人層だけでなく、鉄器生産に携わるより上位の階層の人々にも折り曲げがおこなわれていたことが明らかになった。原三国時代では、板状鉄斧を多量に副葬している墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されている事例が中心で、折り曲げ行為はそのような上位層の人々に受容されたと考えられる。

第3節では列島内における折り曲げ鉄器と鉄器生産との関わりについて検討する。半島と同様にみていくことで、列島では折り曲げ鉄器はどのような性格を有しているのかを考える。

第3節 日本列島内における関連

(1) 鉄器生産遺跡と折り曲げ鉄器出土墳墓の地域的重なり【図44】

初めに列島の鉄器生産遺跡がどこの地域に多く分布しているかを確認する。列島の鉄器生産遺跡の分布図をみると、弥生時代後期から終末期にかけては北部・中部九州や瀬戸内海沿岸部、山陰や中国山地に多いことがわかる。古墳時代以降は関東や近畿でも鍛冶遺構が検出されるようになり、北部九州や瀬戸内でも引き続き鍛冶による鉄器生産が行われていたことも明らかになっている。

一方折り曲げ鉄器の分布であるが、弥生時代終末から古墳時代前期にかけて西日本一帯に広がることは第1章で述べた。弥生時代終末から古墳時代初頭では北部九州と瀬戸内、特に福岡県と岡山県に多く、古墳時代前期になると両丹や山陰に多いことがわかっている。

この2つの分布であるが、どちらも北部九州地域と瀬戸内海沿岸部、山陰などの地域に多く、互いに分布が重複していることがわかる。したがって、半島と同様、折り曲げ鉄器と鉄器生産遺跡には地域的に重なるということを示す。

以下(2)～(4)において鉄器生産遺跡と折り曲げ鉄器の関係について検討していく。

(2) 鉄器生産遺跡からの出土

1つ目として、鉄器を生産していたと推定される遺跡についてみていく。鍛冶炉が検出されるような遺構からの出土は現状確認できていないが、小鉄片を出土する住居跡から折り曲げ鉄器も出土している。そのような遺構は鉄器を生産している可能性があり、鉄器の製作・加工を行った住居を含む遺跡であると思われる^{※6}。以下その事例を挙げる。

岡山県岡山市百間川原尾島遺跡【図45】 弥生時代前期から営まれる集落遺跡である。百間川の左側に位置しており、弥生時代終末期まで集落は継続するが、洪水により一旦は廃絶している。その後古墳時代前期には再び集落が営まれ、古代まで存続する。

竪穴住居6は径9mと大きい建物であり、多くの柱穴が存在していることから、長期間にわ

たって存続していることがわかっている。中央部や南端部の覆土から焼土が広範囲に検出されていることから、焼失した住居であると考えられている。この住居跡から折り曲げられた鉋が出土しており、他の遺物としては鉄鏃 3 点・鉋 5 点・鉄器の茎部 4 点・鋤先 1 点・鉄破片数点が見られる。急角度で丸めるように曲げているため、後世の土圧で曲がった可能性は低いと思われる。この建物は弥生時代後期中葉～後葉の土器が出土しているので、その期間で鉄器も使用されたと考えられる。他の住居跡からも鉄器は出土しているが、同遺跡の中でこの建物の鉄器出土数が最も多い。

岡山県岡山市足守川加茂 B 遺跡【図 46】 弥生時代中期後半以降に成立する集落遺跡で、足守川右岸の微高地に形成されている。弥生時代後期に最も住居数が増え、古墳時代前期まで存続する。この遺跡において弥生時代後期後半の住居跡群から多数の鉄器が出土している。

竪穴住居 27 は最大径 5.92m、幅 15～20 cm の溝が全周している。またもう 1 条の溝も確認されたため、建て替えが行われたと推測されている。この住居跡から折り曲げられた鉋が出土しており、他の遺物として銅鏃 1 点・鉄器片 1 点が発見されている。時期としては弥生時代後期後葉と考えられ、他の住居跡からも鉄器や鉄器片・未成品鉄片が発見されていることから、近隣の住居も含めて鉄器生産を行っていた可能性がある。

また鉄器の出土が多いだけでなく、ガラス滓の出土も確認されている。したがって、鑿切りや研磨などの鉄器製作以外にも、高温を伴う鉄器生産を行うことも可能であったと推測できる。

以上 2 つの遺跡に存在する折り曲げ鉄器が出土する住居跡をみてきた。折り曲げ鉄器が出土するだけでなく、他にも鉄片などが出土していることから、これらの住居において鉄器を製作していた可能性があり、その過程で折り曲げも行われたと推測できる。さらにこの 2 つの遺跡は非常に近接して営まれており【図 47】、岡山平野は弥生時代中期末以降後期後半に至る岡山県域の中で、鉄器出土が卓越する遺跡でもある（尾上 1999）。

(3) 鉄器生産遺構近隣の墳墓からの出土

次に鍛冶遺構の近隣にある墳墓について検討する。鍛冶遺構や鉄器生産遺構の近隣に墳墓が営まれることがあるが、列島でも半島の事例のように、その近隣の墳墓から折り曲げ鉄器が出土している事例が存在している。以下その事例について確認し、列島においても鉄器生産遺跡と折り曲げ鉄器が関連しているかどうかを検討する。

佐賀県唐津市中原遺跡【図 48】 弥生時代中期から営まれる集落遺跡である。古墳時代以前の遺構は調査区の南半分が存在し、9 区・10 区・11 区・12 区・13 区において墳墓群や住居跡が検出されている。墳墓群は弥生時代前期後半から終末期まで、微高地である 11 区から 13 区にかけて甕棺墓や土坑墓、木棺墓、方形周溝墓が造られる。古墳時代になると前方後円墳や円墳が築かれる。弥生時代終末期の墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されている。

ST13398 墳丘墓【図 49】 は 13 区の西端に位置する墳墓である。墳丘は削平されており、周溝が検出された。周溝は L 字形で、墳丘の北側・南側・東側を区画している。区画された部分は長方形をしており、南北長は 16.5m である。主体部は土坑として検出されており、西小口よ

り碧玉製管玉が出土している。

周溝から曲げられた素環頭刀子が出土している。環頭部分しか残存していないが、明確に角度をつけて折り曲げている。

SP13231 木棺墓【図 50】 は 13 区の北側に位置する。棺外から折り曲げた鉄剣が出土しており^{※7}、他の遺物は鉄器 1 点・浮彫式獣帯鏡片・硬玉製管玉 4 点・碧玉製管玉 67 点があり、石製品は棺内にばらまかれた状態で検出された。

以上中原遺跡内における折り曲げ鉄器出土墳墓についてみてきた。続いて鍛冶遺構について確認する。

9 区では弥生時代終末～古墳時代初頭にかけての鉄器生産遺構が検出されている【図 51】。遺物としては 9 区から鉄滓や鉄片、羽口片などが出土しており、墳墓群がある隣の 10・11・12 区からも鉄滓が出土している。弥生時代後期後半～終末期から鍛冶を行うようになり、鍛冶工房群が築かれると考えられる。

折り曲げ鉄器を副葬する墳墓の時期は弥生時代終末期～古墳時代初頭で、9 区の鍛冶遺構を検出した掘立柱建物の時期も弥生時代終末期であり、鍛冶を行った時期とほぼ一致している。したがって、鍛冶を行った人々の墳墓群が 11・12 区に存在していると推定できる。

鳥取県大山町妻木晩田遺跡【図 52】 孝霊山山麓に位置する遺跡であり、個々の丘陵及びその性格により地区が分かれている。仙谷地区・洞ノ原地区・妻木山地区・松尾頭地区・松尾城地区・妻木新山地区の 6 つに区分され、そのうち妻木山地区と松尾頭地区から折り曲げ鉄器が出土している。また多数の鉄器が出土し、鉄器生産を行っていたと推定される地区が妻木山地区と松尾頭地区、妻木新山地区である。以下妻木新山地区と松尾頭地区の折り曲げ鉄器と鉄器生産との関係について検討する。

①妻木新山地区【図 53】

妻木山 14 号墳【図 54】 は妻木新山 3 地区に築かれた古墳で、一辺 15m の方墳であると考えられ、古墳時代前期後葉の時期に造営された。主体部が 1～4 まであり、折り曲げ鉄器は第 1 主体（箱式石棺）から鉄剣が出土している。他の副葬品は鉄剣 1 点・鉈 2 点がある。

この地区では 1 区や 2 区から鉄器が 32 点出土しており、1 区では 2 号・42 号住居跡から、2 区では 42 号住居跡から板状鉄器が検出されている【図 55】。鉄器の出土は弥生時代後期中葉～末葉で、3 区の 14 号墳とは時期差があるものの、鉄器生産が古墳時代以降も継続していた可能性が想定できる。

②松尾頭地区【図 56】

松尾頭 1 号墓【図 57】 は松尾頭 1 区北西部に位置しており、東辺を除く 3 辺に周溝が確認された。規模は南北長 10m、東西長 6.4m の長方形をしていおり、弥生時代終末期に造られた。折り曲げ鉄器は第 1 埋葬施設（木棺墓）内から鉈が出土した。身部を丸めて副葬されたと推定される。他の遺物は土器類で、鉄器は出土していない。

松尾頭地区では弥生時代後期中葉～終末期までで計 61 点の出土が確認された。なかでも鉄器

生産の際に生成された端切れが 3 区から多数出土していることから【図 58】、この区には鉄器生産工房が存在していたと考えられる。3 区の竪穴住居のうち、鉄器の増加も弥生時代後期後葉から終末期にかけてで、折り曲げ鉄器が出土した墳墓と時期差もほとんどない。折り曲げ鉄器が出土した 1 区と鉄器生産遺構が検出された 3 区は近隣にあり、35 号・39 号住居跡から鍛冶関連遺物、33 号・42 号などから板状鉄器が出土している。鉄器生産をしていた住居跡が発見された 3 区の墓域が 1 区であると推定される。

以上妻木晩田遺跡における鉄器生産遺構と折り曲げ鉄器についてみてきた。明確な鍛冶炉は検出されていないが、多数の鉄片が出土していることから鉄器生産を行っていた集落であると考えられる。それらの住居跡が妻木新山地区・松尾頭地区で存在しているが、同時にその近くの墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されている

熊本県山鹿市方保田東原遺跡【図 59】 菊池川の段丘上に位置している集落遺跡で、この遺跡からは多量の小鉄片が出土している。これらは鉄器を裁断した際に生成された端切れであると考えられ、鍛冶は行っていないものの、鍛錬鍛冶 B の段階であると推定できる。

この遺跡では折り曲げ鉄器を副葬する墳墓が存在する。以下折り曲げ鉄器と鉄器を出土した住居跡との関係を検討する。

方保田東原遺跡箱式石棺墓【図 59】は遺跡西側に位置している。折り曲げ鉄器として鉄剣が検出されており、他の副葬品として鉄鎌 1 点・鉄斧 1 点・棒状鉄器がある。古墳時代初頭に造られたと考えられている。この折り曲げられた鉄剣は複雑な曲げ方をしており、厚さも 0.6 cm と比較的分厚いものとなっていることから、鉄の性質を変化させるなど特別な加工を施し折り曲げを行った可能性がある。

鉄器を出土した住居跡は I 次調査の 11 号・18 号住居跡から鉄板が出土している。また II 次調査では A 地区の 2 号・4 号住居・B 地区の 2 号住居から裁断されたと考えられる鉄器片が出土している【図 60】。時期は弥生時代後期後半～古墳時代初頭である。調査区の中央部分で鉄器が発見されている住居跡があり、その西側 100m ほどの地点に折り曲げ鉄器を副葬した箱式石棺墓が検出されている。同時期の遺構で、住居を営んだ人の墳墓である可能性が考えられる。

福岡県福岡市羽根戸南古墳群【図 61】 福岡市早良平野の西側に飯盛山があり、山から北東に派生した山麓の尾根上に位置している古墳群である。古墳時代前期から後期まで継続して造営された古墳群であり、鉄器生産にかかわる遺物が出土している。

羽根戸南 G-3 号墳【図 62】 は古墳時代前期に築かれた全長 20m の前方後円墳である。折り曲げられた鉄剣が出土し、他の副葬品は内行花文鏡 1 点・鉄矛 1 点・刀子 1 点である。この鉄剣や他の副葬品も厚さ約 0.4 cm と薄い造りとなっており、あえて折り曲げやすい鉄器を製作し、副葬したと考えられる。

羽根戸南古墳群の北方 100m ほどの距離に鍛冶遺跡である野方久保遺跡が存在する。この遺跡は弥生時代後期後半において鍛冶を行い鉄器生産をしていたと考えられる。さらに同古墳群内には鉄滓を副葬する古墳時代後期 6 世紀後半から 7 世紀末の古墳が多数存在している。

福岡県福岡市博多遺跡【図 63】 博多遺跡は御笠川と那珂川の河口部にはさまれた博多湾岸に位置している。ここは様々な遺構、遺物を含む複合的な遺跡であり、遺跡範囲の中央部に折り曲げ鉄器を出土した墳墓が存在する。

博多遺跡方形周溝墓【図 64】 は 62 次発掘調査で検出された墳墓である。隅丸長方形であり、周溝の外側で長辺 23.2m、短辺 15.6m で、内側で長辺 16.4m、短辺 10.4m となる。ほぼ中央に埋葬施設を 2 基築き、そのうち第 1 主体である木棺内から折り曲げられた鉄剣が出土している。

鉄剣は刃の部分と柄の部分 2 か所折り曲げているため、人為的な折り曲げは確実である。他の副葬鉄器は有しておらず、出土した土器から墳墓の時期は古墳時代初頭（布留 0 式期）である。

また 59 次・65 次・147 次で鉄滓や韃の羽口が出土した【図 65】ため、高温を伴う精錬鍛冶を行っていることが判明した。これら鍛冶遺物が発見された地点は、上で述べた方形周溝墓から南東に 200m 程の距離に位置している。

以上折り曲げ鉄器の出土する墳墓と鉄器生産遺跡とのかかわりについて検討してきた。折り曲げ鉄器を副葬する墳墓と鉄器生産していた住居跡が距離的に近接しているということがわかる。また距離的に近いだけでなく、中原遺跡の墳墓や松尾頭 1 号墓、方保田東原遺跡箱式石棺墓のように鉄器生産をしていた住居と墳墓がほぼ同時代であり、鉄器生産に関わる人達の墳墓である可能性が推定できる。

(4) 鍛冶関係の遺物を含む墳墓との関わり

最後に鍛冶具と鉄滓との関係について検討する。列島では半島のように折り曲げ鉄器と鍛冶具が共伴する事例はないが、同一古墳群内に折り曲げ鉄器を副葬する墳墓と鍛冶具を副葬する墳墓の両方が存在する事例があり、さらに鉄滓と折り曲げ鉄器が共伴する事例も認められる。以下鍛冶具と折り曲げ鉄器がそれぞれ副葬されている古墳群、折り曲げ鉄器と鉄滓がそれぞれ副葬されている古墳群について検討する。

① 鍛冶具と折り曲げ鉄器がそれぞれ副葬されている古墳群

福岡県朝倉市池の上古墳群【図 66-2】 朝倉山塊の 1 つ、大平山より派生した東南方向に伸びる舌状台地に造営された古墳群である。この古墳群は折り曲げ鉄器を副葬した 1 号墳、鍛冶具を副葬した 6 号墳がそれぞれ築かれている。

池の上 1 号墳【図 67】 は古墳群の南端に位置している。古墳時代前期後葉の 4 世紀後半に造営された一辺 13.5m の方墳である。埋葬主体が 5 つあり、そのうち第 3 主体と第 4 主体から折り曲げ鉄器が出土している。

第 3 主体は箱式石棺であり、1 号墳の中央部やや北側に造られている。折り曲げられた鉄刀が出土しており、他の副葬品は刀子 1 点である。50 cm を越える鉄刀を折り曲げており、また内部も原位置を保っていたことから、土圧で曲がったとは考えにくく、意図的に折り曲げられた可能性は高い。

第 4 主体は石蓋土坑墓であり、第 3 主体の北側に位置している。折り曲げられた鉈と鋸が出

土しており、他の副葬品は鉄鏃4点・刀子1点である。これら副葬品は被葬者の足下に一括して配置されていた。

池の上6号墳【図66】は古墳群の北端に位置している。古墳時代中期の5世紀前半に造営された古墳で、土坑墓である。副葬品は棺内に鉄鉗1点・鉄鎚1点・鉄刀1点・刀子1点・鉄斧1点、棺外から馬具（鞍橋縁金具1点・鉸具1点・振り金具1点・銜2点）が出土している。池の上古墳群は初期須恵器窯である朝倉窯が近隣に存在し、6号墳には半島系（加耶系）の土器も共献されていることから、半島の人々の古墳群である可能性が考えられている。

奈良県葛城市寺口忍海古墳群【図68】 葛城山の東麓に造営された群集墳であり、古墳時代中期から後期にかけて築かれる古墳群である。この古墳群では折り曲げ鉄器を副葬した古墳、鍛冶具を副葬した古墳、鉄滓を副葬した古墳が存在する。

寺口忍海H-15号墳【図69】は径9～10m規模の円墳であると考えられている。古墳時代後期の6世紀中ごろに造営された。南に開口する無袖式の横穴式石室で、床面から50～80cmまでの高さの奥壁と側壁が残っていた。この古墳からは折り曲げられた鉄鏃が出土しており、他の副葬品は玄室から鉄刀1点・刀子1点・鉄釘8点で、奥壁沿いから鉄鎌1点・鉄斧1点・鉈1点・鉄鏃25点である。この古墳の折り曲げられた鉄鏃は茎を曲げており、半島の折り曲げ方と類似している。

寺口忍海H-17号墳【図70】は径10mの円墳と考えられている。古墳時代後期の6世紀中ごろに造営された。南南東に開口する無袖式の横穴式石室で、奥壁と側壁の2～3段目までの石が残っていた。この古墳からは折り曲げられた鉄刀が出土しており、奥壁沿いに2つに折り曲げられている。他の副葬品は棺内と想定される範囲内からは鉄斧1点・鉈1点・刀子1点・鉄鏃17点・砥石1点が出土している。

寺口忍海H-16号墳【図70】は径8～10mの円墳と考えられ、古墳時代後期の6世紀前半に造営された。南南東に開口する無袖式の横穴式石室で、奥壁と側壁の2～3段分の石が残っていた。副葬品は玄室東壁沿いに鉄刀1点・鉈1点・刀子1点・方形金具1点が、奥壁沿いに西隅部分からは鉄鉗1点・鉄鎚1点・鑿1点・鉄床1点・鑿1点・鉈3点・鉄斧2点・U字形鋤先1点・刀子2点・馬具（轡1点・辻金具1点・鉸具1点）・鉄鏃34点・鉄釘8点が出土している。

②鉄滓と折り曲げ鉄器がそれぞれ副葬されている古墳群

岡山県美作市川戸古墳群【図71】 川戸2号墳は鉄滓と折り曲げ鉄器を共伴する古墳である。東西14.5m、南北17mの長方形をした方墳で、南に開口する左片袖式の横穴式石室である。玄室西壁や羨道奥壁は1mほど残っていた。棺が6つ程度あったと考えられ、追葬が行われていた。折り曲げられた鉄刀は玄室奥側で出土し、他の副葬品は大刀2点・鉄製刀装具3点・刀子7点・鉄鏃27点以上・両頭金具5点・馬具（轡1点・釣状金具3点・杏葉6点・鐙4点・他金具2点・辻金具5点・鉸具6点）・鉄釘1点・鉄滓3点である。

鉄滓と折り曲げ鉄器が共伴する古墳はこの事例のみであるが、同古墳群内で鉄滓と折り曲げ

鉄器それぞれを副葬する古墳も存在する。

福岡県福岡市羽根戸南古墳群 この古墳群は(3)でも述べた通り、G-3号墳に折り曲げ鉄器を副葬している。さらに古墳時代後期の古墳に鉄滓を副葬している。羽根戸南古墳群17基のうち、11基に鉄滓が副葬される状況となっている。

鉄滓副葬古墳はE-1号墳・2号墳・3号墳・9号墳・10号墳・F-2号墳・G-1号墳・4号墳・5号墳・6号墳・H-5号墳である。鉄滓は石室入口前から検出されるため、墓前祭祀の際に共献されたと考えられる。また鉄滓は炉内で生成された製錬滓であり、鉄の生産も行っていたことがわかる。

奈良県葛城市寺口忍海古墳群 (4)でも述べたが、折り曲げ鉄器がH-15号墳と17号墳に副葬されており、鍛冶具がH-16号墳に副葬されている。さらに鉄滓を副葬する古墳も存在する。

鉄滓副葬古墳はH-2号墳・22号墳・29号墳・36号墳・E-8号墳・10号墳・12号墳の7古墳において鉄滓の副葬もみられる。時期は古墳時代後期6世紀の後半段階であり、鍛冶や鉄生産との関連のある人々の墳墓であると考えられる。渡来系の人々の古墳群と推定され、鍛冶専門工人が造営した墳墓である可能性がある。

以上折り曲げ鉄器と鍛冶具、鉄滓が副葬されている古墳群についてみてきた。列島では半島のように鍛冶具と共伴する事例はないが、寺口忍海古墳群では折り曲げ鉄器を副葬する墳墓と鍛冶具を副葬する墳墓が隣り合っており、6世紀内の造営で時期も近いなど、深い関係があることを想定させる。また鉄滓と折り曲げ鉄器が共伴する川戸2号墳のように、鉄生産とかかわったと推定される人に折り曲げ鉄器が副葬されていることがわかる。鍛冶具や鉄滓など、鍛冶や鉄生産と直接かかわる遺物と近い関係が認められる折り曲げ鉄器も、鍛冶などに関係していると考えられる。

(5) 小括

以上より列島の折り曲げ鉄器と鉄器生産遺跡、鍛冶関連遺物との関連をみてきた。列島では鉄器を製作・加工していると思われる集落遺跡からの出土、鉄器生産遺跡の近隣墳墓からの出土、鍛冶具・鉄滓との関係について確認した。鉄器生産遺跡の近隣墳墓で折り曲げ鉄器が出土することは、鉄器生産と折り曲げ鉄器が近い関係者によって行われた可能性がある。

また鍛冶具と鉄滓の出土は、より鍛冶技術と深くかかわった人々であることを想定させ、そのような古墳と時期的、距離的に近い古墳から折り曲げ鉄器が出土することは、折り曲げ鉄器が鍛冶や鉄器生産と関連しているからであると考えられる。

さらに、鉄器生産遺跡周辺で出土する折り曲げ鉄器(方保田東原遺跡箱式石棺墓出土鉄剣・博多遺跡方形周溝墓出土鉄剣・みそのお遺跡42号墓出土鉄剣など)は比較的分厚く、I類の中で急角度をつけているものであり、古墳時代初頭の段階でII類も見られる。これらは鉄器生産技術を有しているからこそできると推測できる。したがって、列島でも折り曲げ鉄器と鉄器生産とは密接に関連していると考えられる。

本章のまとめ

以上 2・3 節において、列島と半島における折り曲げ鉄器と鉄器生産遺跡、鍛冶関係遺物とどのように関係しているかをみてきた。半島では折り曲げ鉄器が鍛冶を行っていた住居跡、鉄器生産遺跡の近隣墳墓や、鉄素材などの鉄器を多量に副葬する墳墓から出土する事例や、鍛冶関係の遺物と共伴する事例を確認した。

列島では、鉄器生産を行っていたと推定される住居跡、鉄器生産遺跡の近隣墳墓や、鍛冶具・鉄滓が副葬される古墳群内からの出土事例を確認した。これら鉄器を生産する遺跡や鉄器生産と関連する遺物と関係が見られることで、折り曲げ行為が鉄器生産と密接に関連している風習であることが明らかになった。

半島と列島を比較すると、半島では鉄素材や鉄器を多量に副葬する墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されることがある。これは鉄器の生産や流通などを掌握できる首長層であると考えられる。一方列島では、鉄器生産遺構の近隣の墳墓から出土することが多いものの、副葬品の量は多くなく、被葬者の階層は高くない。よって、半島では鍛冶工人というよりも、鉄を管理する上位層において折り曲げ鉄器が見られ、列島では遺構の近隣墳墓出土ということから、より生産にかかわる工人層であるという被葬者像が推定できる。

また、第 1 章でも分析したが、半島と列島両方の地域で複雑な折り曲げ方をしている鉄器が確認される。これは鉄器の性質を変化させて曲げているため、高度な鍛冶技術を要する。したがって、複雑に折り曲げていることは、鉄器生産と密接に関わっているからこそ可能であったと考えられる。

ここまで折り曲げ鉄器が鉄器生産と関連していることを考察してきた。これにより、折り曲げ鉄器の性格も鉄器生産との関わりの中で明らかになると考えられる。折り曲げ鉄器が副葬されている墳墓の存在により、その地域には鉄器生産が波及していたことも明らかになり得る。したがって、折り曲げ鉄器は、弥生時代終末期から古墳時代前期にかけての鉄器生産の普及を提示する可能性を有している。

註

※1 冶金学的分析は主に大澤正己（大澤 2004）が行っている。鉄の性質には多々の種類があり、年代順に叙述する。前 9 世紀に開発されたものとしては塊錬鉄があり、これは最も古い開発品種であって、朝鮮半島では 3 世紀に存在しているが、日本列島では存在していない鉄である。軟弱な極低炭素鋼で、出土はするが、すべて中国や朝鮮半島産である。

鑄造品として、前 7 世紀ごろに白鑄鉄がある。鑄型に鉄を流し込めば器物の大量生産を行うことができるが、硬くてもろいという欠点がある。

次に可鍛鑄鉄である。これは前 5 世紀ごろの開発であり、900～950℃を 2, 3 日保温することで脱炭焼きなましを施している。それにより硬くてもろいという欠点を改善しており、日本列島で

は最古段階弥生時代前期～中期における鉄器として出土している。

前3世紀ごろの開発品として、鑄鉄脱炭鋼がある。これは棒・板状范に鉄を流して固化した後に脱炭焼きなましを行った半製品で、鍛冶原料鉄である。半島から列島にもたらされ、列島内では福岡県赤井手遺跡、京都府奈具岡遺跡の鉄器がこれにあたる。

最後に前1世紀ごろに開発された品種として、炒鋼がある。空気中で鍛打を加えることで脱炭を行い鋼としたもので、刀剣などの製作に用いられる。

このように、4つの段階が設定されており、塊錬鉄は引き続き使用されており、時代が下るごとに可鍛鑄鉄、鑄鉄脱炭鋼、炒鋼となり技術が高度化している様子がわかる。

また鉄の熱処理技術についてであるが、加熱や冷却を行うことで鋼の性質を改善する操作のことであり（大澤 2003）、温度としても鋼の溶融点以下で行われる。以下その方法について述べる。

主に6つの方法があり、焼きなまし・焼きならし・焼き入れ・焼き戻し・脱炭・浸炭である。そのうち折り曲げを行うためには、焼きなましを行って材質を軟らかくするか、焼き入れを行わず硬化させないかの2つの方法がある。焼きなましは500～600℃まで温度を上げたあと、大気中でゆっくり冷却させる操作であり、反対に焼き入れは急速に冷却する操作のことであり、いずれにせよ、高温まで上げる必要があり、高度な技術を求められる。

※2 村上分類の鍛冶炉であるが、村上 1994 と 2007 を参考にする。4つに分類される。

I類は内壁や底をよく焼き締め、地下構造を備えるタイプで、楕円形と円形に大別できる。

II類は掘りかたのみで、内壁がわずかに焼けているタイプ。平面形は様々存在する。II類のほうがI類より規模が大きいという特徴がある。

III類はほとんど掘りかたを持たず、床面をそのまま炉として使用するか、若干の粘土を敷くタイプで、わずかなカーボンヘッドを持つ。

IV類は掘りかたがなく、床面をそのまま炉底として使用し、温度の低い操業となるタイプ。

※3 漢代では国家による鉄専売制の成立により、半島への製鉄技術移転は不可能であったと思われ、それ以前の技術しか持っていないと考えられている。実際の遺構からも確認されており、三国時代初頭3世紀末の隍城洞遺跡ではL字形送風管を用いた炉上部への送風が観察されている。これは戦国時代までの中国における技術である。また同時代の石帳里遺跡で検出されている製鉄炉も漢代のような版築・骨材を伴う構造をしておらず、漢代以前の技術であると考えられている（村上 1998）。

※4 隍城洞遺跡では製鉄炉は確認されていない。外部で製錬された鉄塊を持ち込み鍛冶を行っていたと考えられている（村上 1998）。

※5 原三国時代に板状鉄斧を3枚以上副葬する墳墓として以下に挙げる。下線を引いた墳墓に折り曲げ鉄器が副葬されている。

昌原茶戸里古墳群（1号墓14枚、6号墓8枚、40号墓4枚、10号墓3枚）

蔚山下岱古墳群（2号墓10枚、44号墓10枚、76号墓10枚）

慶州舎羅里 130号墓 65枚、朝陽洞II-38号墓8枚、永川龍田里土坑墓13枚

浦項玉城里古墳群（108号墓 13枚、99号墓 3枚）

慶山林堂古墳群（A地区 I-74号墓 16枚、I-139号墓 15枚、I-137号墓 10枚、II-208号墓 7枚、I-89号墓 5枚、I-88号墓 4枚、I-11号墓 3枚、I-41号墓 3枚、I-96号墓 3枚）

金海良洞里古墳群（162号墓 40枚、235号墓 30枚、200号墓 20枚、280号墓 10枚）、大成洞古墳群（29号墓 43枚、45号墓 3枚）

※⁶ 集落遺跡から出土した折り曲げられた鉄器としては、鳥取県青谷上寺地遺跡の鉋と環頭刀子があるが、これは弥生時代中期段階の溝からの出土であり、土圧で折れ曲がった可能性がある。そのため、事例として挙げるが、鉄器生産と関係しているかどうかは不明という判断に留めた。しかし、この遺跡は貨泉や大型板状鉄斧の出土から、朝鮮半島や北部九州との交流を行っていると考えられているため、その過程で折り曲げ行為が流入してきている可能性も少なからず存在すると推測している。

※⁷ 報告書では土圧で曲がったと記載されていたが、厚さが 0.6 cmあり、角度も 25°と比較的曲げているので、土圧で曲がったとは考えにくい。

第3章 折り曲げ鉄器からみた鉄器生産の拡散

前章において折り曲げ鉄器は日本列島（以下列島と呼称）と朝鮮半島（以下半島と呼称）の鉄器生産と密接に関連していることを明らかにした。折り曲げ鉄器の性格を、鉄器生産に関わる行為として考えることができる。

本章では鉄器生産と関連していることを利用し、列島における鉄器生産普及の様相について検討する。資料として、鉄器を実際に製作していた遺構と考えられる鍛冶炉、鍛冶を行う上で使用する鉄鉗・鉄鋤や、鑿・砥石などの鍛冶関連遺物、鍛冶行為の際に排出される不要物の鉄滓が挙げられる。これら鉄器生産を行っていた直接的な証拠として考えられるため、検出・出土されることで、鉄器生産が当該地域で存在していたことを明らかにし得る。

しかし、鍛冶炉や鍛冶具・鉄滓が存在していない地域でも、未検出の場合もあり、鉄器生産が行われていた可能性は十分に考えられる。鍛冶関連遺構・遺物では検討できない範囲があるものの、鉄器生産と関連している折り曲げ鉄器を見ていくことで、鉄器生産が普及していた痕跡を間接的に明らかにできると考えている。これら鍛冶関連遺構・遺物と折り曲げ鉄器について、相互に検討する。

第1節 鉄器生産の広がり

(1) 鍛冶炉【図 72】

最初に鍛冶炉についてみていく。列島における鉄器生産の広がりを検討する上で、直接証拠となる鍛冶炉が有効であるので、列島における鍛冶関連遺跡の時期的・地域的変遷を確認する。時期的には列島で鍛冶工房が現れる弥生時代中期末葉から、製鉄が開始される以前の古墳時代前期をみていくことで、どのように広がったかを検討する。また、各地域の鉄器生産の地域的展開についても村上の論考を参考に述べていく（村上 2007）。これら現状についてまとめたあと、問題点や課題となる点について指摘したい。

ここで、鍛冶炉について再び確認しておく。村上により4つの形態に分類されており、Ⅰ類は掘りかたを大きくとり、内壁や底を焼き締め、その中に木炭や土で防湿のために地下構造を備えるタイプである。平面が楕円形か船形（a類）、円形（b類）に分かれる。

Ⅱ類は掘りかたのみで、その内壁がわずかに焼けているタイプで、わずかな木炭面を備える。様々な平面形を持つ。

Ⅲ類はほとんど掘りかたを持たず、床面をそのまま炉として使用するか、若干の粘土を敷くタイプである。わずかに木炭面を持つと考えられる。

Ⅳ類は掘りかたがなく、床面をそのまま炉底として使用し、操業温度は低い。そのため焼け方がかなり弱い形で検出される。

①時期的な広がり【図 73】

弥生時代中期末 鍛冶技術は半島からもたらされたことは確実である。慶尚南道勒島遺跡や釜山市萊城遺跡では紀元前1世紀における鉄器生産遺構が検出されており、そこでは弥生土器

が多量に出土している。したがって、当地では半島と列島の人々が鉄を求めて交流をしていた場所でもあったことがわかる。列島の人々がそこにおいて鉄を欲する中で、鍛冶技術も伝播した可能性は非常に高いと考えられている（村上 2007）。そして列島内で鍛冶炉が出現するようになるが、導入は限定的で、地域の拠点集落で行われる程度であった。北部九州（福岡市赤井手・仁王手遺跡）や東部瀬戸内（岡山県門前池・折敷山遺跡）、中国山地山間部（広島県和田原 D・高平遺跡）や丹後（京都府奈具岡遺跡）において発見されている。北部九州と東部瀬戸内は鍛冶炉の形状が類似しており、相互に関連していると考えられている。ここには瀬戸内海を伝わる鍛冶の伝播経路があったものと思われる。

弥生時代後期前葉 弥生時代後期前葉から中葉にかけては、列島において鍛冶関連遺構が不明瞭になる。中期末で行われていた鍛冶炉が拠点集落以外においてほとんど継続せず、弥生時代後期中葉における鍛冶炉との直接的なつながりが見られない。

弥生時代後期中葉～終末期 列島の広範囲に鍛冶関連遺構が検出されるようになる。九州地域では福岡県や佐賀県以外にも熊本県阿蘇山周辺で鍛冶遺構を検出した集落が出現する。熊本の集落遺跡では鍛冶炉そのものは見つかっていないが、山鹿市方保田東原遺跡や、嘉嶋町二塚山遺跡では鉄器の小片が多量に出土しており、裁断などの鉄器製作を行っていたと考えられている。したがって、ここでは鉄器生産を行っていたものと認識できる。

また、瀬戸内海沿岸部や山陰地域で鍛冶遺構が多く検出されるようになる。東日本でも多少確認されるようになり、千葉県や茨城県で検出されている。しかし、畿内周辺部では 2, 3 例程度であり、鍛冶技術が畿内を経由せずに東へ拡大した可能性も考えられる。

古墳時代初頭～前期 弥生時代終末期から古墳時代初頭にかけて、半島から新しい技術がもたらされる。北部九州では博多・中原遺跡、山陰では古志本郷遺跡、畿内でも纏向遺跡や、淡路島の五斗垣内遺跡で鍛冶炉が検出されている。また関東でも遺構が多く分布しており、埼玉や群馬にもみられるようになる。

②地域的な展開

九州地域 北部九州においては上でも述べた通り弥生時代中期末に鍛冶工房が明確な形で出現する。博多湾沿岸地域にみられる。後期前半～中葉までは鍛冶工房について不明瞭となるが、中葉以降熊本など中九州では鍛冶遺構が検出されるようになり、後期終末まで継続していく。また、当初はⅠ類の鍛冶炉であったものの、次第に長大な鉄戈や鉄矛の生産に対応するため、大型であるⅡ類の鍛冶炉が主流となるという様相を呈している。

古墳時代初頭を前後して新技術である精錬鍛冶の技術が導入され、福岡県博多遺跡と佐賀県中原遺跡、同県大久保遺跡で確認されている。韃の羽口や鉄滓が出土していることから、高温の精錬鍛冶が行われていたと推定される。

西部瀬戸内地域 四国側において鍛冶遺構が検出されている。愛媛県松山市文京遺跡では弥生時代中期末～後期前葉の遺物包含層から鑄鉄脱炭鋼が出土している。また当遺跡からは小型の鉄器が多量に出土しており、鉄器を製作する工房が存在していると考えられている。同じく

松山市では北井門遺跡において後期終末の鍛冶遺構が検出されている。さらに東本遺跡では鉄器の裁断片が出土している。愛媛県地域では早い段階から鉄器生産を行っていた可能性が高い。

山陽側では山口県突抜遺跡から後期中葉以降に鍛冶炉を備えた工房が見つかっている。鍛冶炉の事例が少ないため、いずれも短期間の操業で終わったと思われる。後期後葉の大町七九遺跡では多数の鉄器が出土しており、その中に裁断片と思われるものも含まれている。

古墳時代前期初頭において愛媛県四国中央市破魔殿遺跡で鍛冶遺構が検出されている。弥生時代から続くⅡ類の鍛冶炉であるが、内面が高温を受けた痕跡が残る。前期末葉の松木広田遺跡では鞆の羽口が発見されている。高温の鍛冶を行ったと考えられる。

東部瀬戸内地域 香川県や徳島県では鍛冶遺構が多数検出されている。弥生時代中期末葉の徳島県徳島市名東遺跡、後期初頭の光勝院寺内遺跡、後期後半の石井町高川原遺跡、後期後半終末の庄・蔵本遺跡などが挙げられ、九州地域とほぼ同時期に開始されただけでなく、鉄器生産が弥生時代後期後半から古墳時代初頭にかけて継続して操業されていた。香川県では後期前葉の次見遺跡、後期後半の旧練兵場遺跡などで鍛冶遺構が検出されており、鉄器の裁断片も出土している。徳島県地域では九州地域と同様にⅠ類の鍛冶炉が用いられており、北部九州との密接な関連をうかがわせる。

一方山陽側では弥生時代中期に岡山県岡山市津寺一軒家遺跡や門前池遺跡、折敷山遺跡において鍛冶炉が検出されているが、後期前葉以降にかけて鍛冶炉の検出が見られなくなる。

山陰・中国山地 広島県高平遺跡において弥生時代中期末葉の土坑から鉄滓の出土が確認されており、鍛冶炉であると考えられている。また和田原D地点遺跡ではほぼ同時期に複数の鍛冶炉を備える工房群が出現し、三次市油免遺跡や東広島市浄福寺2号遺跡などでも鍛冶遺構が検出されている。岡山県でも真庭市夏栗遺跡において後期中葉の鍛冶遺構が発見されている。

山陰地域では、鉄器が多数出土していることが挙げられる。また鍛冶工房も弥生時代後期中葉の島根県柳遺跡で検出されており、Ⅱ類を備えることから同時期の北部九州地域とつながっていたと推定できる。また島根県上野Ⅱ遺跡では後期中葉以降終末期までの鍛冶炉が検出され、他にも鳥取県鳥取市桂見遺跡や妻木晩田遺跡、青谷上寺地遺跡、島根県沖丈遺跡などにおいて鉄器製作の際に生じた鉄片が多数出土している。このため、鍛冶工房が存在していたことはほぼ確実である。

古墳時代前期では島根県出雲市古志本郷遺跡において鞆の羽口が出土している。博多遺跡の羽口と同様な形をしていることから、九州地域との関係が確認できる。

丹後地域 京都府岡遺跡で弥生時代中期末葉の鍛冶炉を検出している。Ⅲ類の鍛冶炉であり、斜面を段上に整形し、その平坦面に鍛冶工房を営んでいる。小型の穿孔具が多数出土していることから、玉作の際に用いられる工具を生産していたと考えられる。その後奈具岡遺跡の鍛冶工房は継続せず、丹後地域の鉄器生産の動向は不明となる。

近畿地域 大阪府星ヶ丘遺跡では後期後葉～終末期の鍛冶炉が発見されている。他の鍛冶炉としては淡路島にある五斗長垣内遺跡があり、この遺跡では23個の竪穴住居のうち、12個が

鍛冶炉をもつ集落遺跡であった。弥生時代後期中葉から後葉まで継続して鉄器生産が行われ、鉄器生産を専業とする集落遺跡であると考えられている。鍛冶炉以外では和歌山県和歌山市西田井遺跡において鉄器裁断片が出土している。このように発見例は非常に少数であるものの、弥生時代における鍛冶遺構の検出の可能性は高いと考えられる。

古墳時代初頭において奈良県纏向遺跡では鉄滓が数か所で出土している。また羽口も出土しており、博多遺跡と類似する鍛冶を行っていたことが考えられる。

東海・関東地域 愛知県南山畑遺跡において弥生時代後期終末の鍛冶遺構が検出されている。南山畑遺跡ではⅢ類の鍛冶炉が検出されており、そこでは膨大な量の微少鉄片類も出土している。

関東でも事例は少ないながら千葉県旭市岩井町遺跡において鍛冶遺構と思われる粘土塊が検出されている。発見された炉跡はⅢ類とⅣ類で、近畿の鍛冶炉と同形であったと考えられる。

古墳時代前期初頭では千葉県八千代市沖塚遺跡において鍛冶遺構が検出されている。鉄滓が出土し、高温を伴う精錬鍛冶や鍛錬鍛冶両方が可能であったと考えられる。前期前半の群馬県渋川市北村遺跡では鉄滓が出土することから、鍛冶工房の存在が指摘されている。また同様な鍛冶遺構としては前期後半の埼玉県宮代町山崎山遺跡があり、こちらも鉄滓が出土している。

③小括

以上時期別・地域別に鉄器生産遺構の変遷をみてきたが、弥生時代中期末段階で鍛冶技術が導入された。しかし後期前葉まで継続せず、各地の鍛冶関連遺構が不明瞭になる。その後後期中葉から再び鍛冶関連遺構が検出されるようになり、古墳時代まで続く。

古墳時代初頭になると半島から高温を伴う精錬鍛冶が導入される。この技術は博多遺跡や纏向遺跡など拠点集落で行われたと考えられており、畿内と北部九州で新技術の共有が進んでいたことがわかる。したがって、鍛冶関連遺構を検討することで、その地域における鉄器生産の波及が行われたことを直接的に論じることができる。

しかし、鍛冶炉で鉄器生産の波及を検討するには限界がある。時期的・地域的空白が見られることである。確かに弥生時代中期末に列島において鉄器生産が開始されたが、その後後期になるといずれの遺構も継続せず、後期前葉から中葉にかけて各地で不明瞭になってしまう【図73】。特に丹後では奈良岡遺跡以降、明確な鉄器生産遺跡が存在せず、古墳時代になってもわからないままである。そのため、鍛冶炉は大まかな生産の開始時期と終了する時期に関して明らかにできるが、遺構が廃絶した後の状況については明らかにできない。また検出された遺構が少数である場合、地域の鉄器生産を賄うだけの能力があったかどうか不明である。

地域的な空白としては、畿内はもちろん、瀬戸内や山陰でも鉄器が多く出土する地域にも関わらず生産遺構が検出されていない。直接証拠であるものの、鍛冶炉だけでは鉄器生産の波及を説明できないことがわかった。

(2) 鍛冶具【図74】

次に鍛冶具について検討する。今まで述べてきたように、鍛冶具には鉄鉗と鉄鋸があり、他

には鉄鑿や鉄床などもある。鉄器生産には必要なものであり、鍛冶具が副葬されている墳墓は鉄器生産を行っていた工人であると推定できる。

半島の鍛冶具【表 4】 半島では、紀元前 1 世紀段階の原三国時代前半や、4 世紀代の三国時代後半以降に副葬されている。村上半島の鍛冶具が副葬されている墳墓の階層性について検討しており、3 つに分類される（村上 1998・2007）。

I 類としては副葬品を多量に持つ墳墓があり、慶尚南道釜山市福泉洞 36 号墓や慶尚南道陝川郡玉田 M3 号墳・慶尚北道慶州市皇南大塚北墳が当てはまる。II 類は副葬品の量としては II 類に及ばないものの、環頭大刀のように被葬者の身分を示すものを副葬する墳墓で、慶尚南道陝川郡県洞 64 号墓などである。III 類は副葬品をほとんどもたない墳墓であり、慶尚南道宜寧郡礼屯里 46 号墓や慶尚南道陝川郡苧浦里 E 地区 5-1 号墓などがあり、専門の工人であると考えられる。

このように半島の鍛冶具副葬墳墓には大きな階層差が存在している。III 類の被葬者は実際に鉄器生産に携わる工人層であったと推定できる。

時期的な変遷について述べていくと、原三国時代の鍛冶具は楽浪古墳の紀元前 2 世紀～1 世紀の墳墓において副葬されている。楽浪古墳郡は半島内でも中国色が強い地域であり、三国時代における鍛冶具副葬古墳とどのように関わるのかは不明である。

その後数世紀の間隔を空けて半島東南部において副葬されるようになる。時期は 3 世紀中葉の原三国時代末であり、4 世紀以降の三国時代に副葬されるようになる。その後 6 世紀末から 7 世紀前の三国時代後半段階まで継続する。5 世紀以降鍛冶具が副葬される被葬者の階層化が進み、6 世紀以降では副葬品をほとんどもたない墳墓に鍛冶具が副葬されるようになり、徐々に被葬者の階層が低下していくという様相となっている。

鍛冶具を副葬する墳墓はほとんどが新羅（12 例）・加耶（25 例）地域に集中していることがわかり、ごく一部（1 例）で百済地域でも鍛冶具が副葬される。百済地域でも鍛冶を行っていたものの、鍛冶具を副葬することはほとんどなかった。したがって、鍛冶具が副葬されるのは加耶・新羅地域における特色ある副葬品であるといえる。

列島の鍛冶具【表 5】 弥生時代における鍛冶具は、川越哲志が鉄器以外の道具を想定している。石槌や木製の鉗が想定されており、初期の段階では鉄器以外でも事足りるとしている（村上 2007）。実際、鍛冶工房から叩き痕を残す石器が出土することもある。叩いた部分が高熱により赤変・黒変し、鉄を叩いたことがわかる。鉄床も大型の石器を代用することがあり、石槌と同様に被熱により赤変し鉄鏽が付着して出土するため、鍛冶において使用されていたと考えられている。鉄の鍛冶具は長崎県原の辻遺跡において出土している。弥生時代終末～古墳時代初頭の時期であり、住居跡からの出土である。しかし墳墓からの出土は時代が下り古墳時代中期以降である。

列島においては 5 世紀初頭に初めて副葬されるようになり、5 世紀前半では福岡県・兵庫県・大阪府に多い。中葉になると岡山県や奈良県で副葬事例が見られるようになり、6 世紀前半に

は千葉県や埼玉県・山形県など東日本に拡大する。地域の有力者層の古墳と考えられる古墳がある程度存在し、兵庫県行者塚古墳や大阪府百舌鳥大塚山古墳、埼玉県稲荷山古墳など 100m 前後の前方後円墳である。また奈良県五条猫塚古墳のように複数の鍛冶具を副葬する古墳もあり、鉄器工人を統括した有力者であると考えられる。しかし、全体的には墳丘の規模は小さく、副葬品も豊富ではないため上位層は少ない。被葬者は実際に鍛冶を行っていた専門工人であると推定できる。

また 5 世紀～6 世紀代と比較的短期間しか継続しない。地域的にみると西日本に広く分布しているものの、北部九州や岡山、奈良に集中していることがわかる。

小括 半島と列島の鍛冶具副葬墳墓についてみてきた。半島では 3 世紀後半代から鍛冶具を副葬するようになり、7 世紀まで継続する。地域的には加耶・新羅地域に多く分布しているが、1 世紀から 3 世紀前半代の原三国時代においてはほとんど確認されていなかった。

列島では 5 世紀以降に副葬されるようになる。古墳時代前期段階から鉄器を生産していた地域の福岡だけでなく、畿内地域でも確認される。その後他地域でも副葬されるようになるが、岡山や奈良、兵庫に多く分布していることがわかる。しかし、5 世紀以前の段階では鍛冶具の副葬は全く存在していない。両地域において 3 世紀～4 世紀にかけて鍛冶生産の画期となった時期であるにも関わらず、副葬品として見受けられないため、古墳時代初頭～前期の鉄器生産の広がりを検討することは難しい。もちろん、石や木を用いた鍛冶具の可能性もあるが、古墳時代初頭以降の高温鍛冶には対応できない。古墳時代初頭や前期にも鉄の鍛冶具が存在する可能性は大いに考えられるが、鉄製鍛冶具を副葬する風習がなかったと推定できる。したがって、鍛冶具で鉄器生産の波及を検討できるのは 5 世紀以降であり、それ以前は説明できないことはわかった。

(3) 鉄滓【表 6】

最後に鉄滓をみていく。鍛冶や製鉄の際に生じるカスが鉄滓であるが、半島と列島で墳墓に副葬されている。半島では原三国時代の墳墓に副葬されてはいるが、三国時代ではごく一部の墳墓にのみ副葬される。半島の副葬事例は非常にまれである※1。

鉄滓の位置づけとして、小嶋篤の論文を参考にすると、鉄生産の拠点的地域に集中する点、鉄・鉄器生産集落と近接する点、鉄生産の副産物を古墳に持ち込む点の 3 点を挙げて、鉄滓が被葬者の職能として評価できるとしている。しかし、あまりにも出土が多い点、首長墓からも出土する点、古墳出土の鉄滓と近接する製鉄遺跡出土鉄滓の成分が一致しない点の 3 つから、被葬者の職能として積極的に評価できないというそれぞれ相反する評価が今までに出されている。

列島においては多数の鉄滓が鍛冶工房跡や古墳から出土している。大澤正己の研究によると、古墳時代中期における鉄滓はすべて鍛冶滓であり、後期になると精錬滓が副葬されるという(大澤 1983)。大澤は鉄滓を出土する古墳を集成し、80 年代における鉄滓出土古墳の到達点として評価されている。表をみると、列島における鉄滓出土古墳は約 300 基が確認されている。西日

本を中心に 5 世紀から 8 世紀にかけて副葬され、具体的には九州では福岡県 159 例、佐賀県 1 例、大分県 1 例、熊本県 13 例、鹿児島県 2 例の計 176 例となり、中国地域で岡山県 96 例、広島県 4 例、島根県 2 例、鳥取県 2 例、兵庫県 4 例の計 108 例で、近畿地域は奈良県 12 例、京都府 1 例、滋賀県 3 例、大阪府 1 例の計 17 例となる。また関東地方でも多少の出土があり、千葉県 2 例、埼玉県 1 例が出土している。

地域的な偏りが確認されるのが特徴であり、上で述べたように鍛冶や製鉄を盛んに行っている福岡県や岡山県の地域に非常に多く副葬されていることがわかる。しかし一方で畿内や山陰地域ではあまり副葬されない状況を示している。

時期的にみると福岡県や岡山県、奈良県での副葬が早く、5 世紀後半～6 世紀前半から行われている。その後 8 世紀まで断続的に副葬されている。副葬状況であるが、1983 年時点で石室内である埋葬主体部からは 50 例、羨道から 40 例、墓道から 14 例、前庭部から 5 例、墳丘盛土から 13 例、周溝から 13 例、その他祭祀ピットから 4 例であり、ほとんどは古墳内の被葬者周辺に置かれるが、一部は墳丘外からの出土がみられ、葬送儀礼の際に鉄滓を供えたと考えられる。祭祀において鉄器ではなく鍛冶の際に生成される鉄滓を用いているため、鉄滓出土古墳の被葬者は鍛冶や製鉄を行った工人層であると推定されている。

小括 以上鉄滓の出土古墳について確認してきたが、半島では鉄滓の副葬がほとんど行われていないが、列島では 300 基ほどに副葬される対照的な様相を呈している。鍛冶炉や鍛冶具に比べて数が圧倒的に多いことが挙げられ、鉄器生産が広く波及していたことを示していると考えられる。しかし、鉄滓が副葬されるのは 5 世紀以降であり、鍛冶具同様 3 世紀～4 世紀の状況を説明できないことが問題点として挙げられる。鉄滓が副葬される 5 世紀以降は鉄器生産が定着し、さらには製鉄も開始されるような時期である。当時の鉄器生産の広がりを確認することはできるが、それ以前について鉄滓では考えることができない。鉄滓も当該時期における鉄器生産の拡大を検討するには難しい。

(4) まとめ

以上鍛冶炉・鍛冶具・鉄滓において鉄器生産の波及を検討できるかどうかを考えてきた。これらの遺構・遺物が存在することは鉄器生産技術や鍛冶技術がその地域まで及んでいたということは確実であるものの、広がりについて考えるうえで問題点がいくつか存在している。鍛冶具と鉄滓は 5 世紀以降であり、それ以前の古墳時代前期について考えることができない点、鍛冶炉は地域的、時期的な空白が存在しているため遺構が検出されていない地域では検討できないという点がある。したがって、鉄器生産の広がりを検討するためには、他の要素で考える必要がある。

鉄製品がその地域に存在する場合、鉄器を使用していたことは明らかになるが、その場所で鉄器を製作していたかは不明である。しかし、折り曲げ鉄器は鍛冶技術がないと曲げることが難しい点、埋葬時に曲げている可能性があるため、曲げ加工をした場所と副葬される古墳が近くに存在すると考えられる点において、鉄器生産の広がりを検討するにあたり有用であると思

われる。そのため、第2節では半島と列島における折り曲げ鉄器の広がりを検討し、第3節で折り曲げ鉄器を用いて鉄器生産の拡大について考える。

第2節 朝鮮半島と日本列島の関係

第1節において鍛冶炉・鍛冶具・鉄滓について検討した。これらは鉄器生産・鍛冶を考えるにあたり重要な要素であるが、それぞれ時間的・空間的な空白が生じており、特に弥生時代終末から古墳時代前期にかけての動向が不明である。そのため、これまではこの時期について検討することができなかったが、第2章の考察により、折り曲げ鉄器が鉄器生産と関連していることが明らかになったため、弥生時代終末から古墳時代前期にかけての動向を検討できると考える。

(1) 朝鮮半島内

半島内における鉄器生産技術の拡大について述べる。紀元前5世紀～紀元前2世紀後半段階の初期鉄器時代では、戦国時代燕国起源の鉄器がもたらされていた。その後第2章でも述べた通り半島では紀元前2世紀以降に鍛冶行為が確認されるようになる。紀元前の段階では江原道や忠清北道など半島の中央部山間部に鍛冶遺跡が存在しており、鉄器生産の中心地域がこの地域であることは確かである。

紀元1世紀段階になると慶州隍城洞遺跡で精錬鍛冶が、三国時代になると百濟地域榮山江流域でも鉄器生産が行われるようになり、4世紀に鎮川石帳里遺跡などで製錬が開始される。したがって、高度な鉄器生産を行うようになるのは原三国時代後半期の1世紀以降になると考えられる。

折り曲げ鉄器は1世紀後半段階に出現するが、上で述べた通り1世紀には高温を伴う精錬鍛冶が開始された段階でもあり、行われた場所は新羅の地域なので、折り曲げ鉄器と精錬鍛冶が連動していた可能性が考えられる。その後3世紀後半～4世紀前半の三国時代前半段階では製錬が開始されただけでなく、鉄器生産も南部へ波及していく。また、その段階において折り曲げ鉄器も加耶地域にかけて広がりをみせる。

このように鉄器生産技術が鍛錬鍛冶の段階から精錬鍛冶へと高度化することで、折り曲げ鉄器が現れると考えられる。三国時代以降各地で鍛冶が行われるようになるため、鉄器生産の広がりとともに折り曲げ鉄器も拡大したと推定できる。

(2) 朝鮮半島から日本列島への伝播

次に半島と列島間における広がりについて述べる。列島内の勢力は鉄資源を欲し、半島と交流を行っていた。半島南部の鉄器生産遺跡である釜山東萊遺跡では、弥生土器が多量に出土している。列島の人々が積極的に半島に進出して鉄資源を求めていたことがわかる。弥生時代終末までの列島では、原始的な鍛冶のみを行い高温鍛冶を行うことができなかったため、複雑な折り曲げ方をする鉄器を製作することが不可能であった。したがって、弥生時代終末期に関しては、折り曲げやすい鉄器を選択していたか、半島において軟化处理を施した鉄製品を輸入して折り曲げていた可能性が考えられる。実際弥生時代終末期では鉤の折り曲げが多い。鉤程

度の厚さであれば、おそらくは曲げ加工を行わずとも人力である程度曲げることが可能であったと推定される。

その後古墳時代初頭前後において鑪を伴う高温鍛冶が開始され、列島内においても熱処理を施し複雑な曲げ方が可能となった。焼きなましの調整技術を得ることで硬い鉄器を軟らかくして曲げられるように調整し、鉄器を製作する際にあらかじめ炭素分を極限まで少なくして軟らかくする処理も行っていたと考えられる。これは、古墳時代初頭以降方保田東原遺跡箱式石棺墓の鉄剣やみそのお遺跡 42 号墳の鉄剣のような複雑な曲げ方をする折り曲げ鉄器が出現することと軌を一にしている。精錬鍛冶を新たに半島から受容することによって、複雑な折り曲げが行われるようになったと考えられる。

(3) 日本列島内

折り曲げ鉄器は弥生時代終末期において北部九州一帯に広がり、瀬戸内海地域や山陰、両丹地域まで短期間で拡大する。鉄器生産遺跡も古墳時代初頭期で東日本まで広がりをみせる。

古墳時代前期後半段階になり畿内地域でも折り曲げ鉄器が見られるようになる。見田大沢 2 号墳のように初頭にも事例は存在しているが、1 例のみで例外的なものである。したがって、畿内で折り曲げ鉄器が実際に現れるのは古墳時代前期後半から中期にかけてである。地域的には奈良県西部の五条市や御所市に多く分布している【地図 2】。

このように、古墳時代中期以降は西日本地域では畿内を除いてほとんど行われなくなり、逆に畿内で盛行するようになる。これは 5 世紀以降畿内主導で渡来人が畿内に入ってきたことと連動している可能性がある。その時期に半島から新しい人々が列島に来ることで、折り曲げの風習が直接もたらされたと推定できる。

折り曲げ鉄器の器種組成も古墳時代中期以降変化する。弥生時代終末期～古墳時代前期にかけて最も事例が多い鉈が全く折り曲げられなくなり、代わりに鉄刀と鉄鏃が事例として顕著になる。鉄鏃は半島で最多の事例であり、5 世紀以降半島と列島において鉄鏃が共通して増加する。このように古墳時代前期以前と中期以降では明確に折り曲げられる器種が異なり、列島と半島で鉄鏃を折り曲げるといった共通性が見いだせる。中期以降に半島から改めて折り曲げ行為がもたらされた可能性を指摘する。

(4) 小括

以上折り曲げ鉄器の広がりを半島内、半島から列島へ、列島内の 3 つに分けて検討してきた。半島内では 1 世紀の新羅地域で精錬鍛冶が開始され、それとほぼ同時期に折り曲げ鉄器も現れる。その後 2 世紀末～3 世紀初頭では鉄器生産が加耶地域へ南下し、それと同時期に折り曲げ鉄器も加耶地域で行われる。したがって、鉄器生産技術の広がり、折り曲げ鉄器の広がり、連動していると考えられる。

さらに鉄器生産が加耶へ南下していく段階で、鍛冶技術も列島内に伝播していく。その段階で高度な鍛冶技術が可能となり、折り曲げも複雑になったと推定できる。列島内においては古墳時代初頭～前期にかけて東へ移動する。弥生時代終末から古墳時代初頭では北部九州や瀬戸

内海沿岸地域で盛行し、古墳時代前期になると山陰や丹後地域で多く行われる。その後前期後半以降は畿内で行われ、半島とのかかわりが指摘できる可能性がある。

第3節 折り曲げ鉄器からみた鉄器生産の拡散

本節では鉄器生産技術の拡大を折り曲げ鉄器の観点から検討する。ここでは時期を弥生時代と古墳時代に分けて考える。弥生時代なら終末期、古墳時代なら初頭から前期にかけて鍛冶炉など鉄器生産に伴う遺構の事例が少なくなる。そこで、鉄器生産と関連している折り曲げ鉄器を用いることである程度の広がりや推定できると考える。折り曲げ鉄器が副葬されていることは、鉄器生産に関わっていたと推定できるので、それが副葬されている古墳がある地域では鉄器を生産していたと考えられる。初めに鉄器生産の拡大における動向を再確認した後、実際に折り曲げ鉄器がどのように分布しているかをみていくことで、各地域における鉄器生産の広がりについて考察する。また、具体的な地域として、岡山県域の様相を見ていくことにする。この地域は鉄器生産遺跡や折り曲げ鉄器がある程度分布しており、弥生時代から古墳時代にかけてその動向を追えることができるからである。

検討範囲は岡山県域を中心とし、周辺地域とは広島県の福山市や三次市、兵庫県たつの市などで接する近隣地域も含めて考える。これらの地域にも折り曲げ鉄器が多数分布しており、検討する範囲に加える

最後に、列島全体における鉄器生産の波及について考察する。鍛冶関連遺構・遺物だけでなく、折り曲げ鉄器を含めて検討することで、より鉄器普及の実態に迫れると考える。

(1) 岡山県域の動向

岡山県域は弥生時代中期末から鉄器生産遺構が存在するものの、弥生時代終末期～古墳時代前期になると、希薄になってしまう地域である。また折り曲げ鉄器が地域的に多く分布しており、列島内において折り曲げ行為が盛行した地域でもある。したがって、本地域では鉄器生産の広がりを鍛冶遺構で見ていくのではなく、折り曲げ鉄器で検討することができると考えている。

弥生時代終末期以降、鉄器生産遺構が見られなくなることで、当地域における鉄器がどこで生産されたのかが不明になってしまう。岡山県域は鉄器の出土量そのものも非常に多く、他地域からの搬入だけでは賄いきれないだろうと推定される。したがって岡山県域でも鉄器を製作していると考えの方が妥当である。

今まででは鉄器生産遺構が見られないため、当地域の鉄器生産については不明であったが、鉄器生産と関連している折り曲げ鉄器を用いて検討することにより、間接的には明らかにでき得るのではないかと考えている。以下事例を確認しつつ鉄器生産の動向について検討していく。

①弥生時代中期末～後期後葉【図75】 岡山県域においては上でも述べた通り弥生時代中期末に鍛冶遺構が見られるようになる。この時期における鍛冶遺構を以下に挙げる。

岡山県赤磐市門前池遺跡【図76】は吉井川と旭川にはさまれた地域で、砂川によって形成された沖積平野上に位置している。弥生時代前期以降継続して集落が営まれており、古墳時代に

なると両宮山古墳のように古墳が多数造営される地域に位置している。この遺跡から弥生時代中期末と推定される鍛冶炉が検出されている【図 77】。

村上分類によるとⅡ類（不整形土坑内に鍛冶の痕跡があるもので、掘りかたのみのタイプ）であり、2.7m×1.3mで、深さ5cmの長楕円形をしている。その中央部に60cm×20cmの焼土の範囲が確認され、周囲から鉄滓が出土している。

岡山県総社市折敷山遺跡は足守川と高梁川にはさまれた総社平野に位置している。こちらでも古墳時代以降造山古墳のように古墳が造営される地域の中に存在している。この遺跡からは弥生時代中期末ごろと推定される鍛冶炉を伴う住居跡が検出されている。この鍛冶炉は村上分類によるとⅢ類（鍛冶炉のみが単独で存在し、ほとんど掘りかたをもたないタイプ）であり、96cm×68cmで、深さ16cmの土坑内に厚さ5cmのカーボンヘッドが確認された。また炉内では焼けた壁土や鉄滓2点が出土している。

岡山県岡山市津寺一軒屋遺跡【図 78】は足守川の左岸にある微高地上に位置し、弥生時代後期以降に集落が営まれる。この遺跡からは弥生時代後期と推定される住居跡から焼土遺構が検出され、鍛冶炉だと考えられている。

この焼土遺構は南北長210cm、東西長115cm以上の大きさをしており、厚さ5cmの粘土層を形成していたと考えられるが、ほとんど平坦で掘りかたは認められない。さらに炉は重複しており、弥生時代後期にかけての長期間の操業が確認できる。

遺物は小鉄片が多数発見されており、鉄滓等は確認できなかった【図 79】。そのため、ここでは鉄素材の裁断を行い、比較的高い温度の熱を加える鍛錬鍛冶Bの段階であったと推定できる。

この3遺跡が岡山県の中央部に存在している。以下に挙げる遺跡は中国山地の山間部に存在するものである。

岡山県真庭市夏栗遺跡【図 80】は吉井川の上流に位置し、左岸の河岸段丘上に営まれた集落遺跡である。弥生時代中期後葉以降継続集落が営まれ、途中古墳時代初頭に洪水が起こり埋没してしまうが、その後古墳時代後期になり近隣において集落が再び営まれる。この遺跡から弥生時代後期前葉～中葉の竪穴住居跡から鍛冶炉が検出されている。

鍛冶炉はⅣ類（掘りかたがなく、床面をそのまま炉面として使用するタイプ）とみられ、焼土面が5か所見つかっている。出土遺物は多数の小鉄片や鍛冶具とみられる石錘や鑿、鉄床として用いた台石などであり【図 81】、鉄素材を鍛打して薄く延ばす工程（鍛錬鍛冶B）が行われていたと考えられている。

広島県三次市油免遺跡は江の川左岸の段丘上に位置する集落遺跡であり、弥生時代中期から古代まで継続して集落が営まれた。この遺跡から弥生時代後期中葉～後葉と推定される竪穴住居跡が検出されており、住居跡から鍛冶遺構と思われる炉跡が見つかっている。

炉はⅡ類であると考えられ、多数の小鉄片や砥石、鑿が出土している。また、鉄滓が出土していないことから、ここで行われている作業は鉄器を裁断して製品を作る工程であると推定で

きる。

広島県庄原市和田原 D 地点遺跡は西城川南方の低丘陵南斜面に位置し、弥生時代中期中葉から弥生時代終末期まで集落が営まれる。古墳時代では 7 世紀まで古墳が造営される地域でもある。この遺跡から弥生時代中期末の竪穴住居跡から鍛冶炉が検出されている。

鍛冶炉はⅣ類と考えられ、炉が複数存在したことも明らかになっている。出土遺物は小鉄片や鉄素材、鉄塊であることから、ここでは鉄素材を裁断して製品を作る工程であったことがわかる。

以上弥生時代中期末～後期後葉における岡山平野、中国山地の鉄器生産遺構についてみてきた。ここで挙げた 6 つの事例はいずれも鉄器を裁断して製品を作る段階（鍛錬鍛冶 B）であったことがわかる。一部津寺遺跡や折敷山遺跡のように高温を伴う可能性があるが、ほとんどはその段階には達していないと推定できる。

このように弥生時代後期段階では鉄器生産を盛んに行っていたと考えられる。しかし、どの遺跡における鍛冶遺構も古墳時代まで継続せず、古墳時代初頭～前期の鉄器生産の状況が不明瞭になることがわかる。岡山県周辺地域では、折り曲げ鉄器は弥生時代終末期～古墳時代初頭に 15 例、古墳時代前期に 5 例の計 20 例と全体の約 16%がこの地域に存在している。これらの事例を検討して、鉄器生産の動向についてみていく。

②弥生時代終末期～古墳時代初頭【図 82】 岡山県周辺地域における折り曲げ鉄器は、弥生時代終末期 4 例、古墳時代初頭が 11 例である。以下顕著な事例を中心に検討していく。事例を検討した後、鉄器生産の広がりについても考える。

1) 岡山平野の墳墓群

岡山県総社市みそのお墳墓群【図 83】は宇甘川の中流域に広がる墳墓群であり、南側に存在する尾根上に造られている。弥生時代後期から造墓活動が開始され、そのうち 42 号墓と 46 号墳に折り曲げ鉄器が副葬されている。

42 号墳【図 84】は墳墓群 4 区南端に位置しており、全長 21.5m で数回の増築がなされている。埋葬主体は全部で 10 個存在し、そのうち 3 号主体と 5 号主体に折り曲げ鉄器が副葬されている。

3 号主体は墳丘の北側にあり、木棺墓であると推定されている。2 つに折られ重ねられた鉄剣が出土し、他の副葬品として刀子と緑色凝灰岩製管玉が出土している。5 号主体は墳丘の増築された部分にあり、墳丘全体で見ると中央部に位置している。木棺墓で、丸めるように折り曲げた鉄剣が出土しているとともに、土器類・鉄鏃 2 点・鉄破片 1 点が出土している。42 号墓は弥生時代終末期に造営されたと考えられている。

46 号墳【図 85】は 5 区、42 号墓の北側 30m に位置しており、一辺 10.5m の方墳と考えられている。埋葬主体は 3 つあり、そのうち 1 号主体から折り曲げられた鉄器が出土している。

1 号主体は墳丘の中央部にあり、木棺墓であると推定される。主体部から折り曲げられた刀子が出土しており、他には鉄斧 1 点・鉄鏃 2 点が出土している。古墳時代初頭に造営されたと

考えられている。

岡山県総社市殿山墳墓群【図 86】は高梁川の中流域、総社平野南部の丘陵南端に位置し、尾根上に築かれている。弥生時代後期後葉から造墓活動が開始され、そのうち 10 号墳と 12 号墓に折り曲げ鉄器が副葬されている。

12 号墓【図 87-1】は墳墓群の中央部に位置し、一辺 13m の方墳と考えられている。埋葬施設は確認できなかったものの、枕石と思われる礫が検出され、周辺から折り曲げ鉄器を含む副葬品が出土している。折り曲げられたのは鉋で、他の副葬品として鉄剣が出土している。時期は弥生時代終末期であると考えられている。

10 号墳【図 87-2】は墳墓群の北側に位置し、南北 15m、東西 13m の方墳であると推定されている。埋葬施設は 3 つ存在し、そのうち 1 号主体から折り曲げ鉄器が出土している。折り曲げられたのは鉄剣であり、他には珠文鏡 1 点・玉類である。古墳時代初頭に造営されたと考えられている。

2) 中国山地の墳墓群

岡山県津山市近長丸山古墳群【図 88】は吉井川の支流である加茂川の左岸、単独で存在する小丘陵上に位置している。ここでは 3 基の古墳が造営されており、古墳時代初頭に造られたと考えられる。そのうち 1 号墳と 2 号墳から折り曲げ鉄器が出土している。

1 号墳【図 89-1】は丘陵のやや下った場所に位置する直径 20m の円墳である。埋葬主体が 6 つ造られているが、折り曲げられた鉋（不明鉄器）は墳丘盛土内から出土している。

2 号墳【図 89-2】は丘陵の頂部に位置する一辺 13m の方墳である。埋葬主体は木棺墓 1 つで、その中から折り曲げ鉄器が出土している。折り曲げられているのは鉄剣 1 点・鉄鏃 3 点で、他の副葬品は鉋 1 点である。

岡山県津山市有本古墳群【図 90】は吉井川の支流戸島川の右岸にあるなだらかな丘陵上に位置している。ここでは 7 基の古墳が造営され、そのうち 1 号墳と 2 号墳から折り曲げ鉄器が出土している。造営された時期は古墳時代初頭～前期と考えられる。

1 号墳【図 91-1】は古墳群の北端に位置し、南北 16m、東西 13m 程度の方墳とみられる。埋葬施設を 4 基検出し、そのうち第 2 主体から折り曲げ鉄器が出土している。第 2 主体は木棺墓であり、副葬品は折り曲げられた棒状鉄器（鑿か）が出土し、他に鉄鎌 1 点・鉄斧 1 点が出土している。

2 号墳【図 91-1】は 1 号墳の南側に位置し、1 号墳と周溝を共有している。南北 12m、東西 9m の方墳で、埋葬施設を 2 基検出している。そのうち第 1 主体から折り曲げ鉄器が出土している。

第 1 主体は木棺墓と考えられており、副葬品として折り曲げられた鉋が出土し、他に鉄剣 1 点・鉋 1 点・鉄片 1 点が出土している。

3) 周辺地域の墳墓群

兵庫県たつの市養久山墳墓群【図 92】は揖保川右岸にある養久山から西側に延びた尾根上に位

置している。弥生時代終末期以降に墳墓の造営が行われていた。そのうち1号墳から折り曲げ鉄器が出土する。

1号墳【図93】は全長31.65mの前方後円墳である。そのうち6号主体において折り曲げられた鉋が出土している。

兵庫県たつの市権現山古墳群【図94】は揖保川下流右岸権現山にある墳墓群である。多数の墳墓が存在するが、そのうち51号墳から折り曲げ鉄器が出土している。

51号墳【図95】は権現山の頂上付近、50号墳の西側に存在している。全長42.7mの前方後方墳で、後方部中央に埋葬施設がある。折り曲げ鉄器は鉄剣（槍）が出土しており、他の副葬品としては鏡5面【表3】・鉄剣1点・鉄槍4点・鉄鏃7点・鉄斧3点・鉄鎌1点・鏝7点・鋸1点・鉋3点・銅鏃6点がある。古墳時代初頭に造営されたと考えられる。

以上弥生時代終末期から古墳時代初頭にかけての折り曲げ鉄器副葬墳墓についてみてきた。岡山平野の地域と津山盆地、揖保川下流域に折り曲げ鉄器を副葬する墳墓が存在することがわかる。次に古墳時代前期についても確認する。

③**古墳時代前期** 前期でも岡山県域には折り曲げ鉄器を副葬する古墳がみられる。初頭に比べて5例と数は少ないが、ある程度存在している。以下事例を挙げる。

1) 岡山平野の古墳群

岡山市浅川古墳群【図8-1】は吉井川右岸に大日幡山があり、この大日幡山から北に延びる丘陵の尾根上に所在している。ここでは3基の古墳が発見されている。

3号墳は北西-南東6m、北東-南西5mの高まりが存在しているのみで、墳丘の規模は不明である。埋葬施設は箱式石棺で、折り曲げられた鉄剣1点が出土しており、他の副葬品は内行花文鏡1点・筒形銅器1点※2（内部に小鉄棒あり）である。造営された時期は、古墳時代前期後半と考えられる。

2) 周辺地域の古墳群

広島県福山市道上古墳群は芦田川北方、小丘陵の尾根上に存在している。30基あまりの古墳が分布しており、そのうち5号古墳から折り曲げ鉄器が出土している。

5号古墳【図9】は尾根上の最高地点に位置している13m～17mの楕円形墳である。埋葬施設は6つあり、そのうち第1主体から出土している。

第1主体（SK01）は墳丘の中央部頂上にあり、木棺直葬の土坑墓であると推定される。折り曲げられた鉄剣2点・刀子1点出土し、他の副葬品には鉋1点・鉄鎌1点がある。造営された時期は古墳時代前期中葉であると考えられている。

(2) 鉄器生産の拡散【図96】

以上弥生時代中期末～後期、弥生時代終末期～古墳時代初頭、古墳時代前期に分けて確認してきた。ここで鉄器生産の広がりについて検討する。

弥生時代後期中葉段階においては、鍛冶炉を含む住居跡が検出されるため、鉄器生産をしていたことは確認できる。しかし、鍛冶遺構が見えなくなる弥生時代終末期以降、折り曲げ鉄器

からみると、早い段階では総社市の地域で事例が存在する。したがって、岡山平野でも鉄器生産がある程度行われていたことがわかる。

古墳時代初頭になると津山市地域やたつの市にも事例が見られる。岡山平野で行われていた鉄器生産が北上した可能性が考えられる。もちろん、津山市地域は山陰とのつながりも非常に強くみられるものの、山陰地域では弥生時代終末から古墳時代初頭にかけて折り曲げ鉄器の事例はほとんど存在しない。鉄器生産の技術が山陰と岡山平野から伝わり、折り曲げの風習は岡山平野から伝わったと考えられる。

古墳時代前期では岡山県周辺地域においてみられるようになる。特に広島県福山市に多く、4例が存在している。この時期になると岡山平野では見られなくなり、山陰地域に多く折り曲げ鉄器を副葬する古墳が増加する。

(3) 列島における鉄器生産の波及【図 97】

次に、列島規模で鉄器生産の普及について検討する。弥生時代終末期の段階と古墳時代前期の段階 2 つを提示すると、弥生時代終末期では鍛冶関連遺構と折り曲げ鉄器がそれぞれ別々の地域で展開していることがわかる。特に (2) において検討した岡山地域や、丹波地域で折り曲げ鉄器が確認されている。

古墳時代になると鍛冶関連遺構や折り曲げ鉄器を副葬する墳墓が増加する。そのため、かなりの地域で重複が見られる。しかし、折り曲げ鉄器のほうが地域的に広く分布している。したがって、折り曲げ鉄器を検討することで詳細に鉄器生産の広がりが理解できると考えられる。

本章のまとめ

以上本章において、折り曲げ鉄器と鍛冶遺構を利用して鉄器生産の波及について検討した。第 1 節では鉄器生産の広がりについて従来考慮に入れられている鍛冶炉や鍛冶具、鉄滓でどのように鉄器生産の広がりを言えるかを見てきた。鍛冶炉は鉄器生産を行っていた直接の痕跡なので、鍛冶炉の存在により鉄器生産の波及が明らかにされてきた。しかし、鍛冶炉では弥生時代後期段階において不明瞭になるだけでなく、鍛冶炉が現在発見されていない地域でも検出される可能性は大いに考えられる。したがって、現状鍛冶炉のみで鉄器生産の普及を検討するのは限界があると言わざるを得ない。

次に鍛冶具や鉄滓など鍛冶関連遺物について検討した。鉄滓に関しては副葬される量が非常に多いので、多くの人々に受容された副葬品であると考えられる。両方とも鉄器生産を行わないと関わらない遺物であるため、広い範囲まで鉄器生産が及んでいたことが明らかにできる。しかし、鍛冶具と鉄滓ともに副葬されるようになる時期が列島なら 5 世紀以降、半島なら 3 世紀後半以降と、鉄器生産が高度化し、高温の鍛冶が行われる段階の状況を検討できる遺物ではない。したがって、これら鍛冶関連遺構・遺物は鉄器生産が波及していたことを示す直接的な証拠として利用できるが、それぞれ検出されなくなる時期が存在するため、一定の時期、特に古墳時代初頭から前期にかけての 3 世紀後半～4 世紀後半の間では検討できない。

一方で折り曲げ鉄器はこの古墳時代初頭から前期にかけて盛行する。鉄器生産に関連してい

る折り曲げ鉄器で考察することで、間接的にはあるが鉄器生産の広がりを明らかにできる可能性を指摘した。

第2節で折り曲げ鉄器の広がりを半島において、半島から列島、列島内で検討した。5世紀以降畿内で折り曲げ鉄器が盛行する理由として、この段階における渡来人の流入を想定した。事実、畿内の折り曲げ鉄器は弥生時代や古墳時代前期で対象とされていた鉋ではなく、半島で同時期の5世紀に盛行する鉄鏃を折り曲げるようになる。半島、特に加耶地域からの人々による畿内への流入が考えられる。このように、古墳時代以降折り曲げられる器種が異なることや、畿内で増加する理由として、渡来人の流入が推定できる。

第3節では岡山県とその周辺地域において鉄器生産の波及についてみた。そこでは弥生時代中期末段階で鉄器生産遺跡が現れるが、その後は後期中葉まで継続しない。弥生時代終末期になり鉄器生産遺跡と折り曲げ鉄器を副葬する墳墓の両方が見えるようになり、津山地域やたつの市揖保川河口域に折り曲げ鉄器を副葬する墳墓が固まって見られている。折り曲げ鉄器がまとまって出土する地域では、鉄器生産が行われていたと考えられる。このように、鍛冶炉が見られなくなる弥生時代終末期や古墳時代初頭段階でも鉄器生産を行っていた地域が存在していたことを示すことができた。

さらに列島規模で検討すると、古墳時代初頭～前期においてより地域に即して考察できることを提示した。今後は鉄器生産波及をより詳細に検討する必要がある。

註

※1 半島における鉄滓出土墳墓は、慶州市隍城洞古墳群や、第2章でも述べた陝川市峴洞64号墓程度で少数である。鉄塊も副葬しており、その場合昌原市茶戸里古墳群などで出土する。

※2 筒形銅器は金海大成洞古墳群や良洞里古墳群からも出土している。半島からの出土以前は倭から金官加耶へ贈与されたものと考えられていた。しかし、半島でも多くの出土事例が確認されることで、倭へ送られていた説(申1993)や両方で製作されていたという説が出されている。出土する時期がどちらも同じころであるため、倭か半島のどちらかで製作されていたかは明らかではない。しかし、倭と金官加耶との直接的交流を示す遺物であることには間違いはない。

おわりに

本稿では折り曲げ鉄器の性格を3章にわたり検討してきた。1章では折り曲げ鉄器の基礎的分析を行い、先行研究で考察されている日本列島の折り曲げ鉄器だけでなく、いまだ触れられていない朝鮮半島の事例も分析の対象にした。列島と半島の折り曲げ鉄器を分析することで、半島が列島よりも時期的に先行し、北部九州地域と近接している東南部加耶地域で盛行する点や、列島の盛行時期である3世紀後半～4世紀後半において半島でも同じく行われることで、折り曲げ行為は半島から伝播した習俗であることを明示した。また、列島内の折り曲げ鉄器についても再検討を行うことで、先行研究において清家章が論じていた神仙思想に基づく鏡の代用という考えの妥当性についても検討した。その結果、列島の折り曲げ鉄器と鏡の共伴事例を逐一見ていくことで、神仙思想に基づくということを否定することができた。

先行研究を否定したことで、新たに折り曲げ鉄器の性格について考える必要がある。そこで、折り曲げ鉄器は鉄器生産遺跡において出土し、それ以外にも鉄器生産とかかわっていたと考えられる墳墓からの出土、鍛冶具との共伴事例、板状鉄斧という鉄素材とも共伴することから、鉄器生産と関連していることを想定した。

2章において半島と列島の折り曲げ鉄器の出土事例について検討した。半島では鍛冶の遺構において折り曲げ鉄器が出土する点、鉄器生産遺跡と関連する近隣の墳墓から出土する点、鍛冶関連遺物である鍛冶具や鉄滓と共伴する点を確認し、折り曲げ鉄器と鉄器生産が関連している可能性を示した。さらに列島でも同様な検討を行い、鉄器生産を行っていたと推定される住居跡からの出土がみられる点、遺跡の近隣墳墓から出土する事例が確認された点、鍛冶具や鉄滓と同一古墳群内で出土した点などを見てきた。これらの検討を通じて、折り曲げ鉄器が鉄器生産と密接に関連していることを示し、折り曲げ鉄器の性格も鉄器生産との関わりの中で検討できることを明らかにした。

3章では鉄器生産と関連していることを利用し、鉄器生産の普及の段階を折り曲げ鉄器で検討しようと試みる。鉄器生産の広がりを検討するうえで直接的な証拠となる鍛冶炉や、鍛冶具副葬古墳・鉄滓副葬古墳が存在しているが、これらが存在しない時期・地域について、折り曲げ鉄器を検討材料にすることで、間接的に鉄器生産の波及を論じることができると考えられる。本章では鍛冶炉や折り曲げ鉄器の事例が多くみられる岡山県地域について検討し、列島全体についても鉄器加工技術の広がりを考察できるということまで言及した。

以上のことを踏まえて、折り曲げ鉄器の性格について検討する。鉄という性質を有するだけでなく、本来製品であった鉄器の形状を変化させているが、背景には高度な鉄器加工技術が存在していたことがわかる。それは、半島からの鉄器製品だけでなく、技術をともなった人々の流入に起因していると考えられる。3世紀後半の弥生時代終末～古墳時代初頭において、列島の鉄器生産技術は大きく向上する。具体的には鞴をともなう高温の精錬鍛冶が可能となったことであり、生産量が増大したことも当然想定できる。折り曲げ鉄器はそのような鉄器生産の技

術向上とともに各地に拡大し、複雑な折り曲げ方法や、厚い鉄器を折り曲げるようになる。したがって、鉄器生産の波及と比較的連動して拡大していると考えられ、列島内の地域間交流だけでなく、列島と半島間の鉄を媒介とした交流により広まった可能性も指摘できるかもしれない。このように、折り曲げ鉄器は列島と半島の間を結ぶ要素となり得る。今後弥生時代や古墳時代における日朝関係についてさらなる追求が課題となる。